

AUTOMEC

16ª FEIRA INTERNACIONAL DE AUTOPEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

DESTAQUES E LANÇAMENTOS DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS PARA O MERCADO DE ÔNIBUS



FEIRA
**AUTOMEC 2025 É A MAIOR DA
HISTÓRIA COM 1,5 MIL MARCAS
EXPOSITORAS**

LOGÍSTICA
**A JORNADA DOS ÔNIBUS
IRIZAR BRASIL ATÉ MERCADOS
DA ÁFRICA E DA AUSTRÁLIA**

PROJEÇÃO
**PRODUÇÃO DE ÔNIBUS ELÉTRICOS
PODE CHEGAR A 7 MIL UNIDADES
POR ANO ATÉ 2039**

DESCARBONIZAÇÃO
**BIOMETANO SE TORNA
ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA
O TRANSPORTE COLETIVO**



Onde tem mobilidade humana, não há fronteiras para nossa inovação.



Santo Domingo



Visão completa para tomada de decisões: mais eficiência operacional e qualidade no serviço.



Pagamentos multimeios: a cada nova etapa, mais praticidade aos passageiros com embarques ágeis e seguros.



Tecnologia de reconhecimento facial em um sistema antifraude que evita a perda de receitas.

Cada vez mais cidades escolhem a Transdata para levar soluções inovadoras para a mobilidade. Santo Domingo, uma das principais cidades do Equador, implantou um pacote tecnológico completo para ter mais eficiência operacional e com informação, segurança, agilidade e conveniência aos passageiros. Para quem mora ou visita Santo Domingo, cada viagem se tornou uma experiência prática, moderna e conectada. Seja qual for a cidade ou país, o transporte coletivo pode ser mais inteligente e do jeito que todos desejam. Se tem o T de Transdata, não há fronteiras para melhorar a vida das pessoas.

**NÓS
SANTO
DOMINGO**



Ano 34 - Nº 174 - Abr-Mai 2025

REDAÇÃO

CEO

Marcelo Ricardo Fontana
marcelofontana@otmeditora.com

EDITORA

Márcia Pinna Raspanti
marciapinna@otmeditora.com

COLABORADORES

Alexandre Asquini e Sonia Moraes

IMAGENS

Divulgação

EXECUTIVOS DE CONTAS

Tânia Nascimento
tanianascimento@otmeditora.com

Raul Urrutia

raulurrutia@otmeditora.com

FINANCEIRO

Vidal Rodrigues
vidalrodrigues@otmeditora.com

**EVENTOS CORPORATIVOS/
MARKETING**

Barbara Ghelen
barbaraghelen@otmeditora.com

PUBLICIDADE

Karoline Jones
karolinejones@otmeditora.com

REDES SOCIAIS

Caio Lima
caiolima@otmeditora.com

**DESIGN GRÁFICO
E EDITORAÇÃO:**

aw | branding&design

**Representante região Sul
(PR/RS/SC)**

Gilberto A. Paulin
João Batista A. Silva
Tel.: (41) 3029-0563
joao@spalamkt.com.br



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

Av. Vereador José Diniz, 3.300
7º andar, cj. 707 - Campo Belo - CEP
04604-006 - São Paulo, SP
Tel. (11) 5096-8104 (sequencial)

otmeditora@otmeditora.com

Setor de autopeças acompanha a evolução do mercado de ônibus

A indústria de autopeças tem passado por transformações significativas em sintonia com as inovações que estão surgindo no mercado de ônibus e no setor automotivo em geral. A grande preocupação com a sustentabilidade se reflete na busca pela redução de emissões, o que tem impulsionado a eletrificação das frotas, e no aprimoramento da produtividade das operações, com o desenvolvimento de materiais mais leves e modernos, combate aos desperdícios e digitalização dos processos. Todos esses fatores geram um salto na qualidade da produção de peças, componentes e acessórios.

Nesse cenário, a Automec 2025 se configura como uma grande vitrine de produtos e também um fórum de debates e discussões sobre os rumos do setor, em face dessas mudanças. A 174ª edição da revista **Technibus** apresenta os destaques e lançamentos que os fabricantes de autopeças têm desenvolvido para o setor de ônibus, tanto na produção para as montadoras quanto para a reposição. E ainda traz uma entrevista exclusiva com Cláudio Sahad, presidente do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças) e da Associação Brasileira da Indústria de Autopeças (Abipeças).

Sustentabilidade é outro tema abordado pela **Technibus**, que apresenta um estudo sobre as diretrizes e propostas para um plano nacional da cadeia de ônibus elétricos no Brasil, realizado pela Barassa & Cruz Consulting. Segundo esse levantamento, a frota de ônibus elétricos no Brasil saltará, na primeira fase, de 1.000 unidades em 2024 para um pouco mais de 3.000 veículos até 2028. Já o biometano e o gás natural veicular (GNV) voltam ao centro das discussões e se configuram como uma alternativa para o transporte coletivo da capital paulista e de outras grandes cidades.

Outra reportagem imperdível é sobre a logística envolvida na exportação dos ônibus da Irizar Brasil, que além de comercializar seus produtos para a América Latina e o Caribe, conta com mercados mais distantes e estratégicos como Austrália e países da África Subsaariana.

Boa leitura!



Márcia Pinna Raspanti
Editora da Technibus

25

FEIRA

Automec 2025 traz mais de 1.500 marcas expositoras e espera 90 mil visitantes



3

EDITORIAL

Setor de autopeças acompanha a evolução do mercado de ônibus

6

INDÚSTRIA

Fabricantes de autopeças inovam para acompanhar o setor automotivo

32

AUTOPEÇAS

Lançamentos dos fornecedores de equipamentos, peças e componentes

44

ENTREVISTA

Cláudio Sahad, presidente do Sindipeças e da Abipeças

57

DESCARBONIZAÇÃO

Produção de ônibus elétricos poderá atingir a 5,5 mil unidades até 2034

71

LOGÍSTICA

As estratégias da Irizar Brasil para se consolidar como potência exportadora

77

COMBUSTÍVEIS

O biometano volta ao centro das discussões como alternativa sustentável



NOTAS URBANAS

83



PANORAMA

50

Conectando destinos com excelência e conforto!

Há 39 anos, somos movidos por **propósito**: levar pessoas, sonhos e histórias pelos caminhos do Brasil e do mundo. Com tecnologia, segurança e design de ponta, seguimos firmes na missão de transportar mais que passageiros.





Indústria de autopeças inova em sintonia com a transformação do setor automotivo

Com os investimentos realizados na implantação da indústria 4.0, as empresas conseguiram avanços nos processos produtivos e agora investem na modernização das fábricas e na produção de novos componentes

Por SONIA MORAES

As mudanças climáticas, a busca pela eficiência energética e as novas legislações de emissões têm demandado avançadas

soluções das fabricantes de autopeças para acompanhar a transformação da indústria automobilística na trajetória da

descarbonização.

Com os investimentos realizados na implantação da indústria 4.0, as empresas conseguiram avanços nos processos produtivos, tornando-os mais eficientes, e agora investem na modernização das fábricas e na produção de novos componentes.

Hoje, as empresas estão preparadas para atender às novas demandas do setor automotivo, segundo Fernando Piton, gerente nacional de vendas e aftermarket da Eaton. Ele revela que, das quatro fábricas que a Eaton tem no Brasil, três são reconhecidas como plantas modelos para o mundo. “Isso está ligado aos investimentos em modernização que a empresa fez nos últimos anos e ao resultado de eficiência, e não somente à fabricação de novos componentes”, diz.



Fernando Piton: “A empresa desenvolve e fornece soluções inovadoras em todo espectro de propulsão e está pronta para atender às mudanças nas demandas dos clientes”

EATON INVESTE EM INOVAÇÃO

A Eaton, que tem 68 anos de atividades no Brasil e 114 anos de existência no mundo, já avançou muito no campo da inovação. “A empresa vem desenvolvendo uma linha de transmissões específicas para veículos híbridos e elétricos e otimizando o tamanho da transmissão para garantir melhor eficiência do sistema e melhorar a faixa de utilização do motor elétrico”, afirma Piton em entrevista para a **Technibus**.

Os componentes produzidos pela Eaton no Brasil abastecem os segmentos de automóveis, caminhões, ônibus e agrícola (máquinas e colheitadeiras). Para veículos de motores a combustão e elétricos, a empresa tem produtos comuns, com extensa linha composta por interruptores, sensores, relés e fusíveis. “A empresa desenvolve



e fornece soluções inovadoras em todo espectro de propulsão e está pronta para atender às mudanças nas demandas dos clientes”, ressalta Piton.

Entre as inovações da companhia está a tecnologia de controle de emissões desenvolvida em sua nova fábrica de Valinhos (SP) e lançada no mercado em 2021. “São válvulas do sistema ORVR [Onboard Refueling Vapor Recovery, ou sistema de recuperação de gases] utilizadas nos tanques de combustíveis de veículos de passeio, que reduzem até 98% as emissões evaporativas e eliminam riscos de explosão. Já temos mais de 90% dos veículos fabricados

no Brasil que fazem o controle de emissão com essa tecnologia”, diz o gerente.

Para o segmento de ônibus, é a nova linha de transmissões automatizadas Advantor, com 70% de conteúdo nacional, nas versões Advantor-6 para micro-ônibus e Advantor-8 para ônibus médio – urbano, escolar, rural e fretamento. Há ainda o câmbio de quatro velocidades para veículos com motorização elétrica e híbrida e a caixa manual ES (O) 9106.

Em 2018, a Eaton criou a E-mobility, com a união da divisão automotiva com a elétrica, e conseguiu evoluir bastante no desenvolvimento dos seus produtos. “No segmento de

E-mobility, disponibilizamos produtos de distribuição de energia e proteção de circuitos, prontos para uso ou projetados sob medida, que incluem centros elétricos veiculares, módulos de distribuição de energia, painéis de fusíveis, suportes para fusíveis e blocos de junção. Temos fusíveis projetados para proteger circuitos elétricos dos veículos e fornecemos fusíveis parafusados das séries AMI e AMG para distribuição de energia de alta corrente”, detalha Piton.

Para veículos elétricos, a Eaton tem o breaktor, desenvolvido pela engenharia dos Estados Unidos em conjunto com a Europa. “É uma solução que protege as pessoas e os componentes em caso de curto-circuito ou sobrecarga. Ele desarma e desenergiza a bobina durante um evento de sobrecorrente para evitar incêndio”, explica Piton.

A Eaton não tem uma meta de acrescentar em seu portfólio mais produtos para veículos elétricos por entender que isso depende de muitos indicadores.

“Além do relacionamento com as montadoras e de participar de eventos associados às mais diversas entidades do setor, é preciso interagir com consultorias para conseguir identificar as tendências e trabalhar de forma inovadora, proativa, com soluções que estão sendo desenvolvidas para o futuro, mas sem deixar de investir nos produtos de hoje”, diz Piton.

O executivo ressalta que, na fase de transição energética, as mudanças são lentas no Brasil, e na Eaton ainda há grande volume de peças dedicadas a motores de propulsão e pouca demanda por componentes de veículos elétricos. Na avaliação de Piton, o mercado brasileiro tem grande potencial para veículos híbridos, movidos com motores elétricos e a etanol. “O objetivo principal é a descarbonização, não somente a mudança de motor a combustão para o elétrico, e o Brasil ainda tem a opção do álcool, que é um combustível limpo.”

Com relação à nacionalização dos componentes, uma

exigência do programa nacional de Mobilidade Verde e Inovação (Mover), o gerente da Eaton esclarece que, para ampliar o índice de conteúdo local, é preciso uma análise criteriosa da equipe de supply chain em relação à escala e ao tamanho da demanda. “A companhia tem quatro fábricas no Brasil, um centro de engenharia com mais de cem profissionais e está preparada para nacionalizar os seus produtos no momento que for necessário”, destaca.

MERCADO DE REPOSIÇÃO

De tudo que a Eaton produz no Brasil, a América do Sul tem mais de 20% de participação nas vendas para o mercado de reposição. “É uma representatividade grande na organização e fruto do trabalho que vem sendo realizado desde 2016, quando o setor de reposição deixou de ser um departamento para ser uma unidade de negócio que hoje tem bastante expressividade no mundo. A

companhia vê grande potencial neste segmento”, comenta Piton.

Para a reposição de ônibus e micro-ônibus, a empresa tem um portfólio abrangente com embreagens de 330mm, 362mm, 395mm push e 430mm aplicadas em modelos rodoviários. A novidade na Automec é o lançamento das embreagens para o segmento de vans, como a Mercedes-Benz Sprinter e a Fiat Ducato, e para veículos comerciais fabricados na Ásia.

Outros destaques da marca neste evento são a coroa e pínhão e o Concentric Pneumatic Clutch Actuator (CPCA), que otimiza o desempenho da embreagem e gerencia a transmissão de potência do motor para o trem de força. Tem ainda a válvula solenoide PWM (Pulse Width Modulation – Modulação por Largura de Pulso), que tem a função de abrir e fechar a passagem do fluido da transmissão automática.

Piton ressalta que a Automec é o momento para a Eaton mostrar que está preparada

para o presente e o futuro.

“A empresa destaca neste evento que continua investindo nos produtos atuais para motores a combustão, que terão vida longa principalmente no segmento de pesados, mas também tem feito investimentos na linha de componentes para veículos híbridos e elétricos”, diz o gerente.

No mercado de reposição, a Eaton adotou novas estratégias para expandir o seu portfólio de produtos. “Além da marca Eaton e da linha Aftermarket Parts, que oferece peças com preços mais acessíveis e com qualidade assegurada pela engenharia da companhia, a empresa passou a trabalhar com a marca ECObox de transmissões e embreagens remanufaturadas, que possui o mesmo prazo de garantia dos componentes novos, tem como apelo a sustentabilidade e traz uma relação de custo benefício para o mercado com a economia circular”, revela Piton. No ano passado, a Eaton também expandiu a linha de transmissões

remanufaturadas aplicadas em ônibus e micro-ônibus.

A fabricante ainda oferece alguns produtos complementares para o aftermarket, como a linha de lubrificantes e de fluidos de embreagens. “Não é somente vender a peça de reposição da transmissão, mas pensar nos componentes que trabalham em conjunto com a transmissão, a embreagem. Então, a empresa oferece o fluido da embreagem homologado pela engenharia do Brasil e o lubrificante homologado pelas montadoras e pela engenharia do Brasil. Tudo isso, para garantir um desempenho melhor dos seus produtos no mercado”, explica o gerente.

Segundo Piton, os produtos de distribuição de energia e proteção de circuitos da Eaton, que incluem centros elétricos veiculares, módulos de distribuição de energia, painéis de fusíveis, suportes para fusíveis e blocos de junção, fusíveis, conversores e inversores, são lançamentos que complementam a atual oferta para o mercado de

FROTAS

CONECTADAS



SAVE THE DATE

17 E 18 DE JUNHO DE 2025

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



VEM AÍ O **MAIOR EVENTO DA AMÉRICA LATINA** QUE PROMOVE A INTERAÇÃO ENTRE A **INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA** E A INDÚSTRIA DE **TECNOLOGIA** CRIANDO **SOLUÇÕES INOVADORAS** EM **LOGÍSTICA E TRANSPORTES**.

Prepare-se para se conectar com os principais players do setor, descobrir as últimas inovações e explorar soluções que transformarão o futuro da mobilidade e logística.

INOVE, CONECTE-SE E CRESCA!

TEMAS PRINCIPAIS:

VEÍCULOS AUTÔNOMOS E CONECTADOS
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BIG DATA
TORRE DE CONTROLE LOGÍSTICO
NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS / LOCAÇÃO DE VEÍCULOS
MOBILIDADE ELÉTRICA E SUSTENTÁVEL
LOGÍSTICA 4.0 E INTERNET DAS COISAS (IOT)
SEGURANÇA CIBERNÉTICA E GESTÃO DE DADOS

UMA **EXPERIÊNCIA IMERSIVA**
NAS MAIS **AVANÇADAS TECNOLOGIAS** QUE CRIAM
SOLUÇÕES INOVADORAS EM LOGÍSTICA
E TRANSPORTES.

**O FROTAS CONECTADAS 2025 É O EVENTO ONDE
AS IDEIAS SE TRANSFORMAM EM NEGÓCIOS.**

- UM PÚBLICO ÁVIDO POR INOVAÇÃO.
- AS ÚLTIMAS TENDÊNCIAS EM TECNOLOGIA E SOLUÇÕES PARA O SETOR.
- OPORTUNIDADES DE COLABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PROJETOS.



FALE CONOSCO AGORA
55+ 11 **5096-8104**
eventos@otmeditora.com

reposição de linhas de relés, interruptores e sensores pela Eaton Aftermarket Parts (EAP).

FRASLE MOBILITY TRAZ NOVIDADES PARA O MERCADO DE ÔNIBUS

A Frasle Mobility, empresa que pertence à Randoncorp, avança com novas tecnologias para o mercado de ônibus, especialmente para os veículos que utilizam freios a disco. “Novos materiais vocacionados para atender necessidades específicas têm demandado elevado esforço de desenvolvimento, gerando como resultado o lançamento de produtos como a linha HD Pro, com foco em durabilidade

em condições de aplicação urbana”, revela Alfredo Lorenzoni, diretor global de linha comercial da empresa.



Ele afirma que a demanda de componentes para veículos elétricos tem avançado no exterior. “A Frasle Mobility tem em seu DNA o pioneirismo, com a nova linha de pastilhas comerciais Fras-le Ehnergy HD, e mostramos mais uma vez que estamos na vanguarda, visualizando alternativas de produto para melhor atender às demandas de nossos clientes”, diz Lorenzoni.

Na Frasle Mobility a transição energética no setor automotivo segue como prioridade. “Um dos objetivos da Randoncorp é liderar essa frente em âmbito global, apresentando tecnologias disruptivas para a mobilidade. Para alcançar esse objetivo, investimos em pesquisa para o desenvolvimento de novos produtos ‘verdes’, que sejam competitivos para os nossos clientes, mitigando o impacto na emissão de carbono”, informa o diretor.

A empresa também trabalha

Alfredo Lorenzoni: “Para liderar a transição energética em âmbito global, a Frasle Mobility investe em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos verdes”

para expandir o conceito de economia circular nas diferentes etapas da sua operação. Em geral, promove ações em suas unidades de produção para aprimoramento do uso de matérias-primas e maximizar a reutilização, evitando desperdício e a geração de resíduos. A taxa de conversão ultrapassa os 90% nas unidades do Brasil.

Com os produtos da marca Fremax, a empresa tem o programa Recycle Max, que promove o reuso de discos e tambores de freio. “Os produtos são coletados em oficinas mecânicas parceiras, no Sul e Sudeste do Brasil, e enviados novamente para a fábrica, onde são reincorporados na produção, gerando novos componentes. Hoje, cerca de 10% da matéria-prima usada é proveniente desse processo”, informa Lorenzoni.

Com foco em sustentabilidade, a Frasle Mobility atua fortemente na descarbonização da



Pastilhas comerciais Fras-le Ehnergy HD

sua cadeia de valor e de produtos, e há uma série de projetos em desenvolvimento. “A inauguração da Caldeira Verde, movida a biomassa, foi um dos marcos de 2024, pois ela reduz muito as emissões de gases de efeito estufa (GEE) da empresa, o equivalente a dez mil toneladas de CO₂ por ano”, afirma Lorenzoni. “A preocupação com a sustentabilidade sempre esteve na base da nossa atuação como empresa, tendo sido pilar fundamental do nosso negócio. Com a caldeira, estamos deixando de despejar na atmosfera cerca de 267,6 mil botijões de gás doméstico, do modelo P13, representando o atingimento de 60% da meta da Frasle Mobility e metade da ambição estipulada neste compromisso de sustentabilidade da Randoncorp”, completa o executivo.



BORGWARNER ESTÁ PREPARADA PARA OS ÔNIBUS ELÉTRICOS

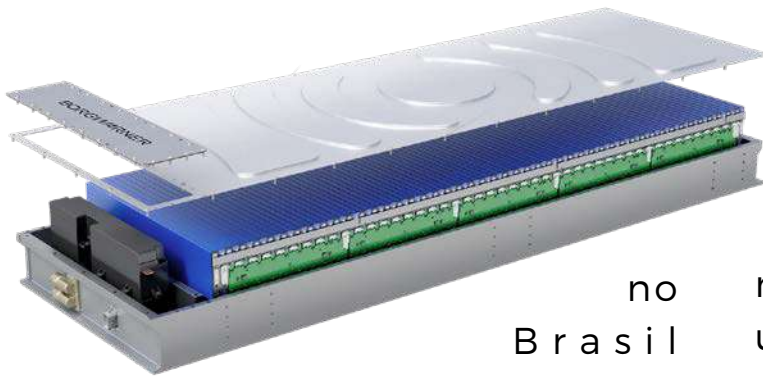
A BorgWarner avançou muito no campo da inovação para atender à nova demanda do setor automotivo e está preparada para contribuir para o avanço dos ônibus elétricos no Brasil. Em Piracicaba, no interior de São Paulo, a empresa tem uma fábrica dedicada à produção de sistemas de baterias para veículos comerciais elétricos, incluindo ônibus.

Na avaliação de Marcelo Rezende, diretor-geral para sistemas de baterias da BorgWarner

Marcelo Rezende: “O ônibus elétrico é um importante protagonista na transição para a eletromobilidade”

no Brasil, o ônibus elétrico é um importante protagonista na transição para a eletromobilidade, visto que a eletrificação do transporte de carga e de passageiros, modelo mais organizado e previsível, permite que ocorram benefícios na ampliação do acesso a serviços e tecnologias de ponta a um número maior de pessoas, democratizando soluções sustentáveis de última geração e contribuindo para o desenvolvimento urbano.

O sistema de gerenciamento de bateria (BMS) já está sendo produzido no Brasil desde 2023 e equipa os ônibus elétricos eO500U Mercedes-Benz no mercado brasileiro. Ele é acoplado na ultra-high energy battery system AKM CYC, também conhecida como sistema de bateria NMC (níquel, manganês e cobalto). Após esse processo, o sistema de baterias é completamente testado. “Produzimos



Sistema de baterias LFP1 da BorgWarner

no Brasil também os demais componentes periféricos do sistema, como o Junction box (módulos de conexão entre as baterias), DCCU (unidade de recarga de corrente direta), EDCU (unidade eletrônica de controle)", informa Rezende.

Com exceção da bateria, que vem da fábrica da companhia na Alemanha, todos os demais componentes do sistema já são fabricados no Brasil. "A BorgWarner trabalha com um planejamento de longo prazo e a demanda local é um dos fatores que determinarão o início da produção local das baterias. Ainda não podemos abrir o estágio de localização das baterias", afirma Rezende.

Com relação à bateria com células blade de fosfato de ferro-lítio (LFP) para veículos comerciais, o diretor esclarece

que, neste acordo, a BorgWarner recebe as células blade de última geração da FinDreams Battery, subsidiária da BYD, para a fabricação de baterias LFP nas regiões autorizadas. "A BorgWarner já desenvolveu um inovador sistema de bateria utilizando essas células. Os sistemas de baterias LFP da BorgWarner oferecem melhor relação custo-benefício, pacotes flexíveis e alta capacidade de armazenamento, em que dois pacotes de baterias flat gerenciados por um mesmo BMS conseguem entregar 100kWh de densidade energética. Além disso, permitem utilização 98,5% da energia da carga da bateria sem prejudicar a vida útil do sistema, a qual pode chegar a mais de seis mil ciclos", diz Rezende.

O executivo ressalta que o sistema de baterias LFP para veículos comerciais da BorgWarner consegue ser carregado de 10% a 80% em cerca de

30 minutos, dependendo da configuração e da potência do carregador utilizado. “Estamos nos preparando globalmente para a produção em série deste componente já em 2026.”

Rezende acrescenta que a BorgWarner tem ampliado seu portfólio para oferecer cada vez mais soluções de descarbonização, inclusive para o segmento de ônibus. “No Brasil, fornecemos turbocompressores que auxiliam na redução de emissões há 50 anos, e há dois anos apoiamos nossos clientes com soluções para eletrificação de frotas com sistemas de baterias robustos e com alta tecnologia localmente.”



CUMMINS ELEVA CAPACIDADE PRODUTIVA

A Cummins, que produz na sua fábrica de Osasco (SP) eixos para veículos comerciais acima de nove toneladas, tem como meta acompanhar a dinâmica do mercado de caminhões e ônibus e manter a taxa de crescimento em torno de 7% em 2025, segundo projeção de Adriano Rishi, presidente da Cummins Brasil.

Para garantir o aumento de 25% da capacidade produtiva, a Cummins investiu R\$ 55 milhões na fábrica de Osasco de 2019 a 2023, que foram aplicados em nova linha de montagem, na ampliação da área com a adição de 12 mil metros quadrados, em novos processos de manufatura e fluxo de materiais, além de

Adriano Rishi: “Uma das maneiras de descarbonizar é aumentando a eficiência e a plataforma Helm mostrou que pode aumentar a eficiência em 12%, com menos combustível para fazer o mesmo trabalho”

Motor Cummins X15H movido a hidrogênio

novos maquinários para automatização dos processos.

Com os investimentos realizados, já prevendo o aumento da demanda em 2025, a capacidade produtiva da fábrica de Osasco aumentou para 145 mil unidades no ano passado. E com o plano de localizar a produção de diferenciais – componentes feitos na fábrica da Cummins do México –, a empresa vai investir R\$ 15 milhões em 2025.

Em janeiro deste ano, a Cummins iniciou a produção do eixo MS-18X HD na fábrica de Osasco (SP). Neste complexo industrial serão produzidos os componentes principais desse eixo de alta capacidade, como o par de coroa e pinhão, elevando gradualmente o índice de conteúdo local ao longo do ano.

Para produzir localmente o



eixo MS-18X HD, foram desenvolvidos novos processos, incluindo o tratamento superficial e adaptações na linha de montagem. A linha de produção do diferencial foi reprogramada para atender ao novo design das engrenagens, com tecnologia de solda a laser. Foram implementados também processos de rastreamento e validação para garantir uma montagem precisa, atendendo aos novos padrões de robustez e qualidade.

O par de coroa e pinhão receberá novo tratamento superficial, aumentando sua resistência e durabilidade para prevenir falhas e reduzir o desgaste. O rolamento do pinhão, essencial para suportar peso maior, também será aprimorado para garantir maior capacidade. As engrenagens satélites e planetárias, produzidas no Brasil, trarão design atualizado e melhorias no tratamento

superficial, assegurando robustez em condições severas.

O eixo MS-18X HD, projetado no Brasil para suportar até 58,5 toneladas de Peso Bruto Total Combinado (PBTC), amplia o portfólio de soluções para operações rodoviárias de extrapesado, tendo sido desenvolvido para atender às novas regulamentações do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), especificadas na Resolução 882. Em vigor desde 2022, a norma estabelece novos limites de carga e configurações de eixos para veículos pesados no Brasil. Esse modelo aprimorado, derivado do MS-18X, é compatível com veículos 6x2.

Para o aftermarket, a empresa tem mais de três itens ativos, incluindo componentes do diferencial automotivo, rolamentos, cruzetas e óleo para o diferencial com a marca Meritor. A previsão da empresa é de atingir crescimento de 5% em 2025 nas vendas para a reposição.

“A Cummins está enfrentando a fase de transição energética com o desenvolvimento de motores de combustão interna,

que utilizam variedade de combustíveis, desde diesel avançado e diesel renovável até gás natural, biometano, etanol, gasolina e hidrogênio, e com soluções para atingir emissões zero, incluindo células de combustível de hidrogênio, baterias, eixos elétricos, sistemas de tração e eletrolisadores”, informa Antonio Almeida, diretor de vendas da Cummins Brasil.

“Neste momento de transição energética consideramos três pilares fundamentais para avançarmos em ondas progressivas, aproveitando a viabilidade econômica: infraestrutura, prontidão de tecnologia e regulamentação. A empresa acredita que a transição de tecnologias vai ocorrer de maneira granular, mas requer trabalho na capilaridade de distribuição de combustível, com cobertura para atingir custos por meio de investimentos realizados em toda a cadeia, ou seja, a infraestrutura”, afirma Almeida.

A novidade da Cummins em avanço de tecnologia é a plataforma de motores Helm (Higher Efficiency Lower Emissions

Multiple Fuels – maior eficiência, menos emissões e múltiplos combustíveis) na versão X15L, com três cabeçotes que operam com diesel, gás natural e hidrogênio.

Segundo o presidente da Cummins Brasil, o novo motor vai atender inicialmente o setor automotivo com maior demanda, e evoluiu mais em termos de regulamentação. E isso dá condições para avançar em tecnologias que atendam de diferentes maneiras o objetivo final de transporte para ser viável economicamente e atenda os níveis baixos de emissões.

“Uma das maneiras de descarbonizar é aumentando a eficiência, e a plataforma Helm mostrou em nossos testes que ela pode aumentar a eficiência em 12%. Ou seja, 12% menos combustível para fazer o mesmo trabalho, por si só, já reduz a pegada de carbono. É uma plataforma que está em desenvolvimento. Vamos ver entre agora e o final da década, em 2030”, diz Rischi.

A Cummins investe cerca de R\$ 50 milhões anualmente no

país – globalmente os investimentos são superiores a US\$ 1,3 bilhão, cerca de R\$ 7 bilhões. Além da produção local, possui um centro de pesquisa e desenvolvimento e tem realizado estudos para novos investimentos e localização dos seus produtos. A empresa planeja produzir no país conjuntos de baterias e eletrolisadores para a produção de hidrogênio verde.

MOURA MANTÉM O FOCO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A Moura, que há mais de 20 anos produz baterias para veículos pesados, como fornecedora original de cinco a dez caminhões mais vendidos no Brasil, informa que está preparada para sustentar a evolução da mobilidade com tecnologias de chumbo-ácido e de lítio produzidas no Brasil.

“Além de fornecer ao mercado de reposição, a empresa integra projetos pioneiros de eletrificação veicular no país e possui diferenciais tecnológicos e de

pós-venda que garantem suporte a novos lançamentos da indústria de veículos híbridos e eletrificados”, destaca a empresa.

“No complexo fabril de Belo Jardim (PE), maior polo produtivo de baterias da América do Sul, operamos três linhas dedicadas à produção de baterias de lítio: automotivas, estacionárias (incluindo o Moura BESS) e tracionárias. A nacionalização dessa manufatura é estratégica para consolidar a cadeia produtiva, garantindo padrões globais de qualidade, certificações específicas e aprimoramento contínuo dos processos industriais. Além disso, ampliamos a capilaridade no atendimento de reposição e pós-venda, fortalecendo parcerias e a disponibilidade de componentes.”

A fabricante afirma que o compromisso contínuo com pesquisa e desenvolvimento permite antecipar tendências e entregar soluções que moldam o futuro do transporte, sempre com qualidade, desempenho e sustentabilidade. “A Moura está na linha de frente do mercado

de eletromobilidade no Brasil, investindo no desenvolvimento de tecnologias avançadas para veículos eletrificados e elétricos. Com forte atuação em projetos pioneiros, a empresa já fornece sistemas de baterias de lítio para os principais lançamentos da indústria automotiva nacional, garantindo diferenciais tecnológicos e suporte de pós-venda que asseguram desempenho e confiabilidade.”

A Moura é uma das integrantes do e-Consórcio da Volkswagen Caminhões e Ônibus e, por meio da colaboração com a Contemporary Amperex Technology Co. Ltd. (CATL), é responsável pelo fornecimento e gestão dos sistemas de baterias do primeiro caminhão 100% elétrico produzido no Brasil, o e-Delivery.

A produção desses sistemas ocorre no parque fabril de Belo Jardim (PE), onde a Moura realiza a montagem, fazendo depois o transporte até a fábrica de Resende (RJ), a instalação nos veículos e os testes de final de linha. Para o setor automotivo, que exige cada vez mais

autonomia, segurança e conectividade, a Moura oferece um portfólio de baterias para caminhões e ônibus, com soluções que maximizam o desempenho e reduzem paradas operacionais.

A principal novidade da Moura para o segmento de veículos pesados é a bateria EFB 225Ah, a primeira Enhanced Flooded Battery (EFB). Criada para atender caminhões e ônibus equipados com um volume crescente de componentes eletroeletrônicos, essa tecnologia oferece maior capacidade nominal, resistência a ciclos profundos e durabilidade superior.

A Moura destaca que valoriza a sustentabilidade da cadeia produtiva de baterias. “A nova unidade de reciclagem e metais é um dos pilares da economia verde no Brasil, alinhada ao programa Nova Indústria Brasil (NIB) do governo federal, de fomento à neointustrialização. Com essa unidade, dobraremos a capacidade de reciclagem de chumbo do grupo Moura, reforçando nosso compromisso

com a economia circular e a destinação ambientalmente correta das baterias em fim de vida. Atualmente, somos responsáveis por cerca de 40% da reciclagem de baterias no país, e essa nova estrutura ampliará ainda mais nossa contribuição para tornar o setor mais sustentável e referência global em circularidade”, destaca a empresa.

A Moura informa que mantém alianças estratégicas com players globais dos setores de baterias e armazenamento de energia, promovendo intercâmbio de conhecimento e avanços tecnológicos. “Essas parcerias fazem parte da história da empresa há décadas e continuam a impulsionar nossa evolução. Somos, ainda, a única empresa sul-americana integrante do Consortium for Battery Innovation (CBI), a principal organização global dedicada à pesquisa e ao desenvolvimento de baterias de chumbo-ácido, fortalecendo nossa capacidade de inovação e competitividade no mercado internacional.”

**TECHNI
BUS**



**O acesso ao transporte
na palma da mão:**

Diversas opções de **pagamento**,
compras e recargas de créditos.



Automec 2025 chega maior e com mais conteúdo

Evento vai ocupar a capacidade máxima do São Paulo Expo com mais de 1.500 marcas expositoras e a expectativa de receber 90 mil visitantes

Por MÁRCIA PINNA RASPANTI

A 16ª edição da Automec, principal feira de reposição e reparação automotiva da América Latina, será a maior da história, segundo a organização do evento. A feira, que acontece entre 22 e 26 de abril, no São Paulo Expo, na capital paulista, já tem confirmada a participação de mais de 1.500 marcas, com novidades e

lançamentos para a cadeia de autopeças, equipamentos e serviços para todos os tipos de veículo. Distribuídos em 105 mil metros quadrados dentro e fora dos pavilhões, os expositores devem receber 90 mil visitantes durante os cinco dias de exibição.

A expectativa da organização é a realização de mais de 500



A Arena de Conteúdos terá uma programação completa de painéis e palestras para quem está em busca de qualificação profissional e atualização no setor automotivo

mil leads comerciais de negociação durante o evento.

O gerente da feira, Eduardo Marchetti, afirma que a qualificação dos visitantes é um grande diferencial da Automec. “Dentro desse público, 70% dos visitantes é formado por profissionais com envolvimento na decisão de compra. Em 2023, tivemos uma

grande feira, a maior até então, mas neste ano evoluímos bastante, principalmente com foco em negócios.”

A Automec 2025 também terá uma presença internacional 20% maior em relação à edição anterior, com marcas originárias de diversos países, como Turquia, Argentina, Índia, China, Coreia, Japão, Estados Unidos, Alemanha, Holanda, entre muitos outros. “Isso vai permitir aos visitantes terem acesso às principais novidades e uma ampla variedade de produtos, serviços e tecnologias para escolher qual deles se encaixa melhor em seus objetivos e negócios. Além dos países já tradicionais na feira, neste ano teremos até empresas da Polônia e de Luxemburgo marcando presença na Automec”, diz Marchetti. O evento terá ainda uma área exclusiva internacional, que vai concentrar estandes de empresas estrangeiras que oferecem novidades para toda a cadeia de fornecimento de autopeças.

INTERAÇÃO

Com foco na interatividade e aprendizado na prática, a Automec XP reunirá três grandes atrações: a Arena de Conteúdos, a Universidade Automec e o Garage Show. “É uma resposta a uma solicitação dos próprios visitantes da feira, que querem mais interação e experiências práticas. Essas atividades foram criadas para proporcionar um espaço dinâmico, onde os profissionais do setor possam aprender, testar e vivenciar as novidades de perto”, afirma Marchetti.

Situada no Pavilhão 8, a Arena de Conteúdos terá uma programação completa de painéis e palestras para quem está em busca de qualificação profissional e atualização no setor automotivo. Com entrada gratuita e aberta a todos que se credenciarem para visitar a área de exposição, vai tratar de temas que vão ditar o futuro dos setores de reposição e reparação, como descarbonização, novas tecnologias para as oficinas e

sustentabilidade.

A programação terá painéis com conteúdos focados nos principais desafios do setor. “Teremos a participação de associações, como Sindipeças, Sindirepa, Aliança do Aftermarket Automotivo Brasil, Conarem, Andap e Sicap, e outros parceiros, como IQA, Senai, que vão trazer temas muito relevantes para toda a cadeia do aftermarket”, destaca Marchetti. A grade dos workshops começa com as novas tecnologias e negócios para as oficinas, no dia 22 de abril, a partir das 14 horas. Já estão confirmadas palestras de importantes associações do segmento, que vão levantar temas como gestão inteligente das oficinas, desafios do diesel e biodiesel e integração de tecnologias avançadas na cadeia de suprimentos de autopeças.

Na quarta-feira, 23 de abril, o principal assunto serão a descarbonização e as novas matrizes energéticas em vigor. Sindipeças, Conarem e Senai vão falar sobre o impacto da eletrificação na demanda por autopeças, os



desafios na produção e distribuição de peças para veículos elétricos, capacitação da força de trabalho para esse mercado, além da transformação da mobilidade e do uso sustentável de biocombustíveis. No dia 24 de abril será a vez de debater a sustentabilidade e ESG, com mais uma edição do Fórum Transporte Sustentável,

A Automec 2025 terá uma presença internacional 20% maior em relação à edição anterior, com marcas originárias de diversos países, como Turquia, Argentina, Índia, China, Coreia, Japão, Estados Unidos, Alemanha, Holanda, entre outros

que vai reunir cases de sucesso de ESG das sistemistas e falar sobre o uso do gás natural na descarbonização da frota de pesados. Na sequência, representantes do Senai vão abordar a economia circular e como transformar resíduos em valor no setor de autopeças. Encerra a programação o painel dos Caminhoneiros Surdos do Brasil, que vai tratar sobre inclusão e tecnologia para potencializar o talento dos mecânicos surdos.

Na sexta-feira, 25 de abril, o assunto principal do Espaço de Conteúdo será a produtividade das oficinas. Outro painel vai abordar qual a melhor gestão para tornar o negócio mais lucrativo. O dia terá uma palestra com o Senai sobre e-commerce e as vantagens de vender e comprar on-line, além de um painel direcionado à presença feminina no setor. Para encerrar a programação no sábado, dia 26, a partir do meio-dia, o tema será o desenvolvimento profissional. As palestras serão sobre treinamentos

de alta performance, certificações profissionais, serviços premium, com a influenciadora Paula Mascari, qualidade como diferencial competitivo e marketing para oficinas mecânicas.

FORMAÇÃO

A Universidade Automec, que faz a sua estreia nesta edição, vai trazer cursos e treinamentos com certificações reconhecidas nacionalmente e que representam um importante diferencial num mercado cada vez mais competitivo. Realizada em parceria com Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Instituto da Qualidade Automotiva (IQA) e outras empresas do segmento, a atividade dará aos visitantes a oportunidade de aprender mais, por exemplo, sobre sistemas de direção assistida e manutenção das oficinas. Após a conclusão, os participantes vão receber um certificado endossado pela Universidade Automec e seus parceiros.

Os cursos e treinamentos

forneem certificações reconhecidas nacionalmente, o que representa um importante diferencial num mercado cada vez mais competitivo, pois atestam que o profissional é qualificado com domínio das mais modernas tecnologias, respeitando normas e padrões. Os certificados serão emitidos pelo Senai, referência em capacitação técnica e tecnológica, e pelo IQA, que atua na promoção de excelência e inovação do setor, além de outras empresas participantes.

Entre as atividades estão a Prova IQA, que consiste em uma avaliação de conhecimentos técnicos e práticos na área automotiva. O IQA também vai promover o curso 5S nas oficinas, que ensina como aplicar a metodologia oriental para organizar o ambiente de trabalho. O 5S é um programa de gestão que visa aumentar a produtividade e reduzir desperdícios e é baseado em cinco palavras japonesas: Seiri (utilização), Seiton (organização), Seiso (limpeza), Seiketsu (saúde), Shitsuke



A expectativa da organização é a realização de mais de 500 mil leads comerciais de negociação durante o evento

(autodisciplina). “O objetivo da Universidade Automec é capacitar profissionais para um mercado cada vez mais exigente e competitivo. Ter um certificado emitido pelo Senai ou pelo IQA é um importante diferencial para o profissional da área. O cliente sabe que está sendo atendido por um prestador de serviços com as competências

necessárias”, destaca Marchetti.

Os painéis ministrados pelo Senai abordam temas que vão moldar o futuro do transporte e da mobilidade, como sistemas de direção assistida. Já o workshop voltado para eletrificação veicular desenvolve as competências referentes à montagem e reparação em instalações elétricas e equipamentos de veículos automotores.

Por fim, a Automec XP terá mais uma edição do Garage Show, dentro da Arena Perfect Automotive, que será o palco ideal para testar ao limite a qualidade e resistência das peças automotivas em manobras de drift de alta performance. Com a presença de pilotos profissionais, os componentes dos veículos serão colocados à prova nas curvas do circuito exclusivo disponível na área externa do São Paulo Expo. A atividade será feita em parceria com a Ultimate Drift e conta com o patrocínio da Mahle, NGK e SKY Automotive.

TECHNI
BUS



ARENA ANTP

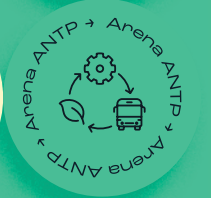


Transamérica Expo Center
São Paulo - Brasil



Agende-se!

28, 29 e 30
Outubro 2025





Crescimento contínuo estimula inovações

Expansão do mercado nacional de autopeças motiva empresas fornecedoras a lançar novidades, que são apresentadas durante a Automec 2025

Por JOÃO MATHIAS

Com as boas perspectivas para o mercado de autopeças em 2025, empresas fornecedoras de equipamentos, sistemas e componentes para a indústria automotiva mostram-se animadas para dar continuidade ao crescimento, então retomado após o solavanco que enfrentaram no período da pandemia de covid-19. As fabricantes do setor, contudo, avisam que

o ritmo de expansão para este ano não deve repetir o do ano passado, quando ainda se beneficiaram da demanda repressada pela crise sanitária deflagrada em março de 2020.

De qualquer forma, o aquecimento da indústria de ônibus motivou a chegada de novos produtos e o aperfeiçoamento de soluções para atender os segmentos de OEM (Original



“Os novos amortecedores vão fazer com que a FNA, além dos caminhões, também atenda à linha de ônibus no aftermarket”

Jean Labatut,
diretor e sócio da FNA

Equipment Manufacturer) e aftermarket. No mercado, o consenso é que devem obter os melhores resultados as empresas que estiverem preparadas para fornecer aos clientes equipamentos inovadores e de alta qualidade. A Fábrica Nacional de Amortecedores (FNA) e a Henkel Brasil são algumas das fabricantes que contam com novidades em seus portfólios e as apresentam na Automec – 16ª Feira Internacional de Autopeças, Equipamentos e Serviços.

Para a FNA, fabricante gaúcha que completa 65 anos de atividade em 2025, o evento foi escolhido para o lançamento de amortecedores e suspensão para a linha de pesados e de um sistema completo de abertura de portas para ônibus. “Os novos amortecedores vão fazer com que a FNA, além dos caminhões, também atenda à linha de ônibus no aftermarket”, diz Jean Labatut, diretor e sócio da empresa. “A FNA já tem uma linha de amortecedores para cabines de caminhões”, informa o executivo.

Destinados para veículos de transporte de cargas e de passageiros e implementos agrícolas, os amortecedores de suspensão para eixo são dotados de tecnologia que oferece mais conforto aos usuários dos veículos. Labatut, que ao lado de duas irmãs comanda a empresa fundada pelo pai, explica que os planos da FNA são de as vendas dos novos amortecedores ganharem tração para agregar valor à receita deste ano.

SOLUÇÕES COMPLETAS

A FNA também aproveita o seu estande em um dos movimentados corredores do pavilhão onde acontece a Automec, na São Paulo Expo, na capital paulista, para dar mais detalhes sobre o sistema elétrico de portas Plug Sliding Door. Embora já seja conhecida do mercado desde meados de 2024, quando foi lançada pela FNA em outro evento do setor, a inovação, que oferece maior abertura das portas dos ônibus e mais segurança para os passageiros, é reapresentada.

“De fato, agora que temos a

solução mais consolidada, testes internos feitos, estudos de cinética realizados, design definido e outros detalhes resolvidos, estamos falando diretamente com os clientes”, afirma Labatut, que considera a iniciativa da FNA uma quebra de paradigma, uma vez que, em outras partes do mundo, as encarroçadoras são proprietárias da solução.

“Esse sistema foi desenvolvido em uma joint venture com uma empresa norte-americana”, informa Labatut. “Conta com controlador eletrônico, se comunica com o computador do ônibus e o motor só arranca quando as portas são fechadas.” Similar ao



Sistema elétrico de portas Plug Sliding Door da FNA

Agende-se



SEMINÁRIO NACIONAL NTU 2025



DATA:

12 e 13 de Agosto de 2025



LOCAL:

Hotel Royal Tulip Brasília Alvorada

CONTATO COMERCIAL:



11 99280-2606



marcelofontana@otmeditora.com

Realização



Organização



Apoio Editorial



NTUrbano

utilizado em metrô, o modelo para ônibus é ideal para veículos do tipo BRT e corredores exclusivos de transporte urbano.

O projeto vem sendo testado ao longo dos dois últimos anos e, em 2025, está consolidando o interesse das encarregadoras, segundo Labatut. O executivo esclarece que o equipamento é resultado de uma nova estratégia adotada pela FNA. “Este é um projeto diferente, pois não estamos só fornecendo a força, ora pneumático, ora elétrico”, destaca o diretor.

Para Labatut, a FNA está passando a ser vista pelos clientes como uma fornecedora de soluções completas, diferente de antes, quando se atinha a abastecer o mercado com componentes avulsos. “Agora, passamos a fornecer todo o conjunto de sistemas de movimentação das portas. Estamos cada vez mais pensando na solução total e nos credenciando para atender ao mercado, dando a solução completa”, afirma.

O executivo conta que já tem pedidos do novo sistema feitos

por duas empresas, sendo uma daqui e outra de fora do país. Os nomes delas, porém, não são revelados pelo executivo pelo fato de o acordo de compra estar no início do processo. Os aportes no projeto, ele informa, atingiram a faixa de R\$ 2 milhões a R\$ 2,5 milhões nos últimos três anos. “Acredito que o retorno do investimento vai ocorrer a partir de 2026, quando a solução também fará parte do faturamento da FNA”, diz Labatut.

No segmento de ônibus urbanos e rodoviários, a FNA desenvolve e produz sistemas elétricos para portas a fim de garantir mais segurança aos usuários, além de tecnologia e economia para os frotistas. Instalada em Caxias do Sul (RS), a empresa também oferece diversas soluções pneumáticas, que vão desde componentes mais simples, como cilindros e válvulas de diferentes modelos, até sistemas mais avançados, como antiesmagamento de portas e sensores eletrônicos de posicionamento.

Em seu plano de investimentos



“A Henkel tem um amplo portfólio que vai desde a linha de montagem até a reparação, incluindo produtos para motor, mecânica, funilaria e pintura”

Diana Sabino,
head de vendas da Henkel
para manutenção
e reparação veicular

para 2025, a FNA ainda tem a meta de modernizar a linha de montagem, pintura e cromagem das hastes para os próprios produtos fabricados pela companhia. Em estudo, com investimento de R\$ 15 milhões, a ideia é automatizar todo o processo de aplicação de cromo, que torna a peça mais durável, eficiente e resistente contra corrosões, abrasões e altas temperaturas.

ADESIVO ESTRUTURAL

Apesar de disponível no mercado desde dezembro de 2024, o adesivo estrutural da linha Loctite é o mais recente lançamento da Henkel e que está sendo apresentado pela empresa na Automec 2025. Desenvolvido pela equipe de pesquisa e desenvolvimento da subsidiária da companhia aqui, o produto tem uma pegada de sustentabilidade, pois oferece uma tecnologia mais moderna com baixo impacto de segurança e meio ambiente.

Usado na colagem das mais variadas peças da funilaria de ônibus, o adesivo facilita a montagem do veículo, além de oferecer maior segurança no trabalho, de acordo com Diana Sabino, head de vendas da Henkel para manutenção e reparação veicular. A executiva destaca que a companhia tem outro produto da categoria voltado para para-brisas, que se diferencia dos concorrentes

por ser de aplicação única. “Sem a necessidade do uso ‘primer’”, informa.

Chamado Tereson 180, o adesivo torna o processo de reparação mais rápido. “Assim, o tempo de manutenção é menor, reduzindo o período em que o veículo fica parado na oficina da companhia, minimizando o custo por não estar na rua”, explica Diana. A executiva diz que a unidade de negócios de adesivos da Henkel, companhia de capital alemão, é líder global nos mercados em que está presente, assim como em selantes e revestimentos funcionais.

A Henkel fornece soluções para a indústria automotiva, inclusive para frota de ônibus, tanto na fabricação dos veículos quanto na reparação. “A Henkel tem um amplo portfólio que vai desde a linha de montagem até a reparação, incluindo produtos para motor, mecânica, funilaria e pintura”, diz Diana. A empresa



também tem uma linha de limpadores (cleaners) e lubrificantes que ajudam na limpeza de peças enferrujadas, como rodas.

Ainda em 2025, as encarregadoras de ônibus devem contar com mais uma novidade da Henkel no país. Diana antecipa a notícia da chegada de um novo revestimento inferior externo de ônibus com desenvolvimento brasileiro. “O produto é chamado de ‘bate-pedra’ e diminui o ruído de objetos que entram em conta-

to, além de auxiliar na proteção contra a corrosão, evitando o vazamento e a entrada de água e poeira”.

Presente no Brasil há 70 anos, a Henkel possui operações nas áreas de adesivos, selantes e tratamento de superfícies e consumo. Com instalações em Jundiaí e Itapevi, no interior do estado de São Paulo, tem como principais marcas Cascola, Loctite, Pritt, Bonderite e Schwarzkopf Professional.

UM RECONHECIMENTO
ÀS MAIORES
E MELHORES EMPRESAS
E UMA OPORTUNIDADE
DE NETWORKING:
UMA RECEITA
PREMIUM COM 38 ANOS
DE SUCESSO.



Completando 38 anos de premiações ininterruptas, o evento **Maiores do Transporte & Melhores do Transporte** se consolidou, não só como uma das mais cobiçadas premiações do setor, como também se tornou um momento único para fazer networking.

Reunindo em um só lugar as lideranças de um setor que movimentou cerca de R\$ 4,18 trilhões (equivalente a **38,5% do PIB** de 2023), Maiores do Transporte & Melhores do Transporte torna possível aproximar e conectar players do setor de transporte, da logística e da indústria da tecnologia, gerando sinergia em negócios, além, é claro, de premiar as empresas que se destacaram no exercício de 2024.

ANUNCIE NA EDIÇÃO, SEJA PARCEIRO DO EVENTO E COLOQUE SUA MARCA EM DESTAQUE



Maiores & Melhores
DO TRANSPORTE DO TRANSPORTE

EDIÇÃO :

**COM MIL EXEMPLARES
DISTRIBUÍDOS DURANTE
O EVENTO**



**3 MIL
EXEMPLARES
IMPRESSOS**

EVENTO:

**25
NOV**

Hotel



transporte
Tudo os modos MODERNO



MERCADO BRASILEIRO IMPORTANTE

FNA, Henkel e outras empresas fornecedoras de produtos para a indústria automotiva encontram no país uma demanda rentável. No segmento de ônibus, no qual abastecem o mercado com peças, componentes e sistemas, as companhias têm muitas oportunidades de expansão e, por isso, se dedicam a atender os clientes investindo na capacidade de produção e diversificação da oferta.

“O fato de o Brasil desenvolver produtos específicos mostra o quanto o segmento é relevante para o país e para ampliar as soluções”, diz a head de vendas da Henkel, ressaltando que o segmento de ônibus nacional é importante para a companhia, assim como todo o ramo automotivo. A propósito, o mercado brasileiro foi o escolhido pela fabricante alemã para instalar o seu primeiro centro tecnológico na América Latina e o terceiro no mundo – os outros dois estão na Alemanha, sede da matriz da

Henkel, e na China.

“O fato de o Brasil abrigar um centro tecnológico desta magnitude mostra o quanto a empresa está disposta a investir em tecnologia e, assim, oferecer soluções aos clientes das mais variadas áreas de atuação, incluindo a indústria moveleira”, afirma Diana. Localizado em Jundiá (SP), o Inspiration Center conta com soluções sustentáveis dentro da construção, como madeira engenheirada em um de seus edifícios, composta por camadas de madeira certificada de manejo responsável.

Com o emprego do material sustentável em um dos prédios do espaço, a expectativa da Henkel é capturar cerca de 500 toneladas de CO₂, reduzindo a dependência de cimento e concreto na construção. Também estão planejadas a implementação de mais de 400 painéis solares, a adoção de energia totalmente limpa no complexo e práticas de reutilização de água.

Labatut, da FNA, afirma que a empresa está sempre desenvolvendo e produzindo

equipamentos completos, como portas e estruturas para ônibus, vans, BRT e outros meios de transporte de passageiros para o mercado nacional. “A constante busca por inovação é, também, um meio de a FNA expandir sua participação no setor de ônibus”, diz o diretor.

O executivo conta que, desde 2023, observa um crescimento significativo no transporte coletivo no país, “impulsionado principalmente pela demanda reprimida durante a pandemia, pelo alto custo das passagens aéreas e pelo aumento do interesse em ônibus elétricos”. Antes, porém, a FNA, como tantas outras empresas, passou por uma grande turbulência quando ocorreu a disseminação da covid-19, provocando um isolamento social em todo o mundo.

“Com o advento da covid-19, em março de 2020, o mercado realmente não sabia o que ia acontecer. Então, vários mercados foram totalmente desmanchados. Um deles foi o de ônibus, e 70% do nosso faturamento na linha de ônibus caiu,

tanto reposição quanto OEM. Atingiu as encarroçadoras Marcopolo, Caio, Comil, Mascarello e outras tantas da América Latina que a FNA atende”, comenta Labatut.

No entanto, em meio à crise sanitária, a FNA conseguiu se recuperar, beneficiada pela demanda de amortecedores de cabines de caminhão. “O agro-negócio não parou e, também, teve o início do acirramento dos pedidos de serviços de delivery. Então, nossas vendas de peças de motos também cresceram muito”, diz o diretor. Com o crescimento do e-commerce, aumentou a movimentação de transporte de mercadorias e, conseqüentemente, de veículos pesados, refletindo no mercado de reposição devido à necessidade de manutenção regular e substituição de peças dos veículos.

A compensação no atendimento entre os segmentos de mercado abastecidos pela FNA foi a comprovação para a fornecedora de autopeças de que deveria focar na diversificação

de produtos. Trabalhar com variadas linhas de produtos também é para a companhia uma estratégia de a FNA ocupar espaço em áreas mais lucrativas.

As molas a gás, que são o principal produto da empresa, estão alinhadas à posição da FNA de atender aos mercados de maneira diversificada. De drones a equipamentos agrícolas, hospitalares, móveis industriais, equipamentos de academias e assentos, o uso de molas a gás é amplo e atinge vários nichos e aplicações. A FNA também tem uma participação no mercado de duas rodas, com fornecimento de amortecedores, e na linha de inox para plataforma de petróleo, lanchas e indústria alimentícia.

RETOMADA DO MERCADO

“A partir de meados de 2022, os negócios começaram a se normalizar e as demandas, a aumentar”, diz Labatut sobre o período de retomada do mercado pós-pandemia. Segundo o executivo, à época, as

encarroçadoras tiraram da gaveta os projetos de novos modelos e renovações. Como a área de engenharia da FNA não havia parado durante a fase de pico do isolamento social, mantendo um trabalho contínuo de desenvolvimento de soluções, a companhia já tinha os itens de seu catálogo testados e aprovados para fornecer aos clientes.

Daí em diante, no biênio 2023-2024, conforme explica Labatut, as vendas de autopeças dispararam para responder às encomendas que ficaram represadas na pandemia, impulsionando o desempenho financeiro da FNA. “Um exemplo é a demanda das prefeituras responsáveis pela renovação de frota de ônibus no município”, diz Labatut. Aliás, justamente a renovação de frota é um dos principais motivos de expansão do mercado de reposição de veículos pesados, sobretudo pela busca de modelos mais eficientes, econômicos e ecologicamente corretos.

Por isso mesmo, a alta na demanda por ônibus elétrico foi outro fator que estimulou a

comercialização dos produtos da FNA, além do elevado custo das passagens aéreas. “Hoje, 99,9% dos ônibus elétricos fabricados no país levam nosso sistema de movimentação de portas”, afirma o diretor, que espera para 2025 um cenário de crescimento, contudo não em igual ritmo que foi registrado no ano passado. A escalada da taxa de juros da economia pode ser uma das travas para a expansão neste ano, conforme analisa Labatut.

De acordo com Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), a indústria de autopeças faturou R\$ 261,5 bilhões em 2024. Para este ano, a expectativa é de as vendas aumentarem 4%, com movimento de R\$ 272 bilhões. As montadoras deverão contribuir com 62,2% para os resultados, enquanto o mercado de reposição contribuirá com 23,8% e as exportações, com 11,1%, segundo informa o Sindipeças.

Em investimentos, a previsão para 2025 é de o setor de autopeças utilizar R\$ 6,60 bilhões,

montante 3,1% superior aos R\$ 6,40 bilhões que foram estimados para o ano passado. Para o Sindipeças, além de atualizar os processos para acompanhar o ciclo de aportes anunciado pelas montadoras, a cifra total atenderá às exigências do programa Mobilidade Verde e Inovação (Mover) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (Mdic), que estimula a produção de novas tecnologias para melhorar a eficiência energética e reduzir as emissões de poluentes dos veículos.

O Caminho da Escola é outra política do governo que provoca impactos nas vendas de ônibus. O programa, que tem objetivo de garantir o acesso diário e a permanência de estudantes residentes em áreas rurais e ribeirinhas nas escolas públicas de educação básica, oferece ônibus, embarcações e bicicletas. Segundo Elmar Gans, sócio-diretor da consultoria Mirow & Co., o Caminho da Escola deverá contribuir para os fabricantes de ônibus produzirem de 22,5 mil a 25 mil unidades em 2025

TECHNI
BUS

Prontas para as novas demandas do futuro

Cláudio Sahad, presidente do Sindipeças e da Abipeças, concedeu à **Technibus** entrevista em que aborda os desafios da indústria de autopeças na trajetória em busca da descarbonização

Por SONIA MORAES

Atenta à transformação da indústria automobilística na trajetória em busca da descarbonização, o setor de autopeças prepara suas fábricas para atender às demandas futuras, incluindo em seu portfólio componentes com elevado conteúdo tecnológico para veículos a combustão, híbridos e elétricos. “A cadeia produtiva está se movimentando, mas os investimentos em inovação devem ser constantes”, afirma Cláudio Sahad, presidente do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças) e da Associação



Brasileira da Indústria de Autopeças (Abipeças).

O executivo ressalta que o setor de autopeças trabalha em total consonância com as montadoras e quando há previsibilidade (demanda) as empresas também elevam seus investimentos. Para 2025, a estimativa é que os investimentos das empresas de autopeças totalizem R\$ 6,6 bilhões, valor 3,1% superior aos R\$ 6,4 bilhões aplicados em 2024. Além de atualizar os processos para acompanhar o ciclo de investimentos anunciado pelas montadoras, o setor atenderá às exigências do programa nacional de Mobilidade Verde e Inovação (Mover), que estimula a produção de novas tecnologias para melhorar a eficiência energética e reduzir as emissões de poluentes dos veículos. “Todo desenvolvimento tecnológico implementado pelas montadoras é feito com intrínseca parceria com seus fornecedores de nível 1 e desdobrado ao longo da cadeia de fornecimento”, diz o Sahad.

Com a nova política industrial, as empresas passaram a

ter previsibilidade, o que estimula a investir sem receio de descontinuidades. Outras características importantes do Mover citadas pelo presidente do Sindipeças e da Abipeças são a valorização da matriz energética brasileira, a ênfase na descarbonização com qualquer rota tecnológica, a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) com investimentos viáveis e a localização de componentes.

“De meados do ano passado até o final de janeiro, quase cem empresas associadas ao Sindipeças já estavam habilitadas no programa Mover. Essa quantidade é crescente e já ultrapassou o número de empresas que participaram do Rota 2030. Ao todo, são 163 empresas no período, somando montadoras e fabricantes de pneus também”, informa o executivo. “Mas um dos entraves é a escassez de recursos desse e de outros programas governamentais. Infelizmente, há mais demanda do que oferta”, destaca Sahad.

Technibus – Qual caminho deverá percorrer a indústria de autopeças para se manter competitiva?

Cláudio Sahad - A competitividade de qualquer setor industrial não depende apenas do que é feito do lado de dentro dos portões das fábricas, mas também das condições macroeconômicas, que podem representar poderosos entraves. O setor de autopeças faz parte de uma cadeia produtiva desafiadora, a da mobilidade, que, com perdão do trocadilho, está sempre em movimento, rompendo barreiras do conhecimento tecnológico. Pontuando os dois aspectos, o Sindipeças tem desenvolvido várias ações para, ao lado de outras entidades relevantes, participar da criação de políticas públicas que retirem os entraves macroeconômicos da competitividade da indústria de transformação e proporcionem seu aumento. E, paralelamente, trabalha para mostrar caminhos e estimular seus associados a investir em inovação e em capacitação de seus colaboradores.

Technibus – Atualmente, qual é o foco principal nas estratégias de toda a indústria de autopeças? É a inovação dos processos, a tecnologia, a maior qualidade dos produtos ou a capacitação dos colaboradores?

Cláudio Sahad - O Sindipeças não se manifesta sobre produtos, especificamente, mas sobre o setor, de forma consolidada. Assim, uma das principais missões da entidade, executada com muita competência há mais de 70 anos, é a difusão de informações e, como afirmei na resposta anterior, o apoio a seus associados na identificação dos caminhos possíveis para investimento em inovação de processos, sem o qual a sobrevivência do setor estaria comprometida.

Technibus – Qual o principal avanço da indústria de autopeças, principalmente as sistemistas, conquistado nos últimos anos, em relação à inovação?

Cláudio Sahad - O setor de autopeças trabalha em total consonância com as montadoras. Todo desenvolvimento tecnológico implementado pelas montadoras é feito com intrínseca parceria com seus fornecedores de nível 1 e desdobrado ao longo da cadeia de fornecimento. Gosto sempre de citar o grande exemplo da competência de nossa engenharia, que é o motor flex, tecnologia que o país exporta para outros mercados e que pode ganhar ainda mais relevância na busca planetária pela descarbonização. Temos sempre de lembrar que o inimigo é o CO₂, e não a combustão.

Portanto, esse tipo de motor, alimentado com biocombustíveis ou até hidrogênio, é de grande valia.

Technibus – O senhor comentou que, com o Mover – a nova política industrial –, o setor de autopeças sabe o que vai acontecer em 2025. O que a indústria já tem de efetivo em relação à previsibilidade?

Cláudio Sahad - Investimentos em inovação devem ser constantes. A previsibilidade estimula as empresas a investir sem receio de descontinuidades. De meados do ano passado até o final de janeiro, quase cem empresas associadas ao Sindipeças já estavam habilitadas no programa Mover. Essa quantidade é crescente e já ultrapassou o número de empresas que participaram do Rota 2030. Ao todo, são 163 empresas no período, somando montadoras e fabricantes de pneus também. Ou seja, a cadeia produtiva está se movimentando. Um dos entraves, porém, é a escassez de recursos desse e de

Technibus – O senhor destacou que a grande virada de chave para o Brasil está na exportação, que fará os volumes aumentarem, mas falta competitividade. Quais são os entraves que atrapalham o crescimento da indústria de autopeças no mercado internacional?

outros programas governamentais. Infelizmente, há mais demanda do que oferta.

Cláudio Sahad - Como meus antecessores e eu temos destacado ao longo de anos, os principais entraves estão em fatores que independem das empresas. Cito alguns exemplos, que tornam nossos custos muito mais elevados que o de nossos competidores estrangeiros: altos encargos trabalhistas, ineficiência logística, insegurança jurídica, elevada carga tributária, custo da burocracia, insegurança física e patrimonial, entre outros. Mas, além de superarmos os tais entraves da competitividade, para aumentarmos as exportações, também precisamos ter acordos comerciais com mais países, a fim de diminuir nossa dependência do Mercosul.

Technibus – A estimativa do Sindipeças é que a balança comercial do setor de autopeças fechará 2025 com déficit de US\$ 11,45 bilhões, o que representará uma queda de 12,5% ante o saldo comercial negativo de US\$ 13,1 bilhões registrado em 2024. O que contribuirá para a redução do déficit do setor?

Cláudio Sahad - Didaticamente falando, alguns fatores podem contribuir para o aumento das exportações brasileiras de autopeças: 1) melhora na situação econômica da Argentina; 2) desvalorização do câmbio, na média anual de 2024 (de R\$ 5,39); e 3) expectativa de melhora em outros mercados vizinhos, como Chile e Colômbia, importantes para as exportações de peças de reposição. Por outro lado, a mesma desvalorização do câmbio desestimula as importações. Somam-se a isso as incertezas provocadas por

Technibus – A estimativa do Sindipeças é que a balança comercial do setor de autopeças fechará 2025 com déficit de US\$ 11,45 bilhões, o que representará uma queda de 12,5% ante o saldo comercial negativo de US\$ 13,1 bilhões registrado em 2024. O que contribuirá para a redução do déficit do setor?

discursos e ações do atual presidente dos Estados Unidos. Com isso, o déficit deve ser reduzido.

Cláudio Sahad - O setor de autopeças acompanha a demanda das montadoras e nunca representou gargalo para a produção automotiva local. Ao contrário, a tecnologia flex foi desenvolvida por nossa engenharia. Como as demandas tecnológicas de todos os elos da cadeia automotiva são muito altas, nossos colaboradores precisam se capacitar e se atualizar o tempo todo. O Instituto Sindipeças de Educação Corporativa, especificamente, é uma das ferramentas da entidade com esse fim. Em 2024, realizamos 223 cursos, abertos e in company, dos quais participaram 3,55 mil alunos, todos colaboradores de empresas associadas.

TECHNIBUS

www.transportemoderno.com.br | www.technibus.com.br

Anuncie nos principais portais de conteúdo especializado em transporte e logística do país



Ligue: 11 5096-8104



Igor Calvet assume como novo presidente-executivo da Anfavea

A Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) anunciou Igor Calvet como novo-presidente executivo, marcando uma transformação histórica na governança da entidade. Pela primeira vez desde sua fundação, a Anfavea substituirá o modelo de um presidente representante de fabricante por um executivo de mercado contratado para liderar a associação. O atual presidente da Anfavea, Márcio de Lima Leite, que liderou o



processo de transformação juntamente com os vice-presidentes, deixa o cargo em 21 de abril. Calvet assume a missão de reforçar o protagonismo da Anfavea na defesa dos interesses da indústria automotiva nacional. Com ampla experiência em políticas industriais, comércio exterior e inovação, ele já atuou no ministério do desenvolvimento, indústria, comércio e serviços (MDIC) e na Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).

Denis Güven será o novo CEO e presidente da Mercedes-Benz do Brasil e América Latina

Denis Güven, head de produto e estratégia na Daimler Truck Asia, em Tóquio, no Japão, assume em agosto de 2025 o cargo de CEO e presidente Mercedes-Benz do Brasil e América Latina. Ele sucederá Achim Puchert, nomeado CEO



da Mercedes-Benz Trucks tornando-se membro do Board da Daimler Truck AG, em 1º de dezembro de 2024. Güven iniciou sua carreira na empresa como gerente de projetos de P&D para motores de médio porte, na então Daimler AG,

em Stuttgart, Alemanha, em 2010. Ele assumiu diversas funções no escritório de gestão de projetos e na área de finanças e controlling na divisão Truck Global Powertrain. Em 2016, tornou-se assistente do vice-presidente de vendas, marketing e atendimento ao cliente na Mercedes-Benz Trucks, em Stuttgart. Em

julho de 2022, tornou-se diretor e head de produto e estratégia na Daimler Truck Asia, liderando a gestão do ciclo de vida de produtos para caminhões e ônibus, incluindo a área de Powertrain das marcas Fuso, BharatBenz e Rizon, além da estratégia corporativa e de sustentabilidade da Daimler Truck na Ásia.

Volkswagen começa a produzir ônibus elétrico no Brasil



A Volkswagen Caminhões e Ônibus irá fabricar em abril as primeiras unidades do ônibus elétrico e-Volksbus 22 L, apresentado na Lat.Bus 2024. O novo ônibus, modelo padron com piso baixo, utiliza arquitetura modular, o que possibilita a produção desde um micro-ônibus de nove

metros até um superarticulado de 23 metros – configuração que permite dividir o veículo em três módulos: frontal, central e traseiro. O novo ônibus elétrico tem a sua base construída com peças nacionais. A bateria do e-Volksbus é importada da China pela Moura, responsável pela sua importação, e por fazer a integração, a montagem dos packs e o balanceamento. O e-Volksbus 22L é alimentado por um conjunto com 12 packs de baterias de íons de Lítio Ferro Fosfato (LFP) e a autonomia é de até 250 km, com 385 kWh, em uma única carga de até três horas.



Mercedes-Benz apresenta Centro de Treinamento em Atibaia (SP)

Inaugurado em janeiro de 2025, o Centro de Treinamento de Atibaia (CTA) da Mercedes-Benz do Brasil disponibiliza cerca de 600 cursos para concessionários e frotistas de ônibus e caminhões. Os treinamentos, que podem ser presenciais ou virtuais, são focados em operação, manutenção e serviços. Um dos destaques são os treinamentos para ônibus elétricos, que têm como maior

preocupação a segurança nos serviços de manutenção, pois o risco de choque elétrico é real. O CTA dispõe de salas de tecnologia, de sistemas elétricos e eletrônicos, sistemas de segurança, de diagnóstico e um espaço exclusivo para ônibus, com foco em gerenciamento de motores. Em breve, haverá também um simulador de direção, implementado em parceria com o Sest-Senat.

Nova diretoria da NTU eleita para o biênio 2025/2027

O novo Conselho Diretor da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) para o biênio 2025/2027 tomou posse em 2 de abril, em Brasília. Na ocasião, foram eleitos como presidente do Conselho, Edmundo Carvalho Pinheiro, e como vice-presidente, Mauro Artur Herszkowicz. O novo presidente é o conselheiro que representa o Distrito Federal junto à NTU; ele também preside o Conselho de Inovação da



entidade. Nascido em Goiânia, foi presidente e fundador do Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo (SET) da cidade,

liderou a fundação do Consórcio da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos da Grande Goiânia (Redemob) e integra o grupo familiar detentor da HP Transportes Coletivos, ITA e Urbi Mobilidade. O vice-presidente já dirigiu a Viação Bandeirante e a Viação Auto Ônibus Santa Cecí-

lia em São Paulo, até adquirir a Viação Paraty, em 1985. Adquiriu também a Viasol, em 2013. Atualmente, é presidente do Sindicato das Empresas Urbanas do Interior do Estado de São Paulo e da Federação das Empresas de Transporte do Estado de São Paulo (Fetpesp).

Fórum Nacional de Secretários de Mobilidade Urbana tem nova direção

A 120ª reunião do Fórum Nacional de Secretários, Secretárias e Dirigentes de Mobilidade Urbana foi realizada dentro do Smart City Expo Curitiba 2025, na Ligga Arena. Na ocasião, foi anunciada a nova direção do Fórum, que passa a contar com Ogeny Pedro Maia Neto, presidente da Urbanização de Curitiba (Urbs), como presidente da entidade. Maína Celidônio, secretária de transportes da cidade do Rio de Janeiro, assume como vice-presidente. Expedito Leite Filho, superintendente de mobilidade urbana de João Pessoa (PB), é o novo diretor região Nordeste



do Fórum; Adão de Castro, secretário de mobilidade de Porto Alegre (RS), diretor região Sul; Tarcísio Abreu, secretário SET de Goiânia (GO), diretor da região Centro-Oeste; Vinícius Riveretti, presidente da Endec - Campinas diretor da região Sudeste; e Francisco Seixas Tadeu de Lima, secretário da ATTM de Palmas (TO), diretor da região Norte.



Alstom celebra dez anos da fábrica de material rodante em Taubaté



A fábrica da Alstom em Taubaté (SP), inaugurada em 2015, comemora dez anos de atividade. A unidade produz vagões de trem em aço inoxidável e foi responsável pela produção de 27 carros Citadis para o VLT do Rio de Janeiro e pela fabricação dos carros NS16 para o Metrô de Santiago, no Chile. Em 2022, após a assinatura de seis contra-

tos nacionais e internacionais, a Alstom investiu R\$ 100 milhões para sua ampliação, como parte da estratégia de crescimento da companhia. Desde então, mais de 170 trens (mais de 940 carros) foram ou estão sendo produzidos pela Alstom em Taubaté para esses projetos, para as cidades de São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), Taipei (Taiwan) e Bucareste (Romênia), destacando a capacidade da instalação de contribuir para projetos de mobilidade em nível global. Nos últimos anos, a fábrica tem sido responsável pela produção de trens para diversos sistemas de transporte.

Exportações de autopeças se mantêm estáveis no primeiro bimestre

A indústria de autopeças registrou no primeiro bimestre US\$ 1,179 bilhão com exportações, aumento de 0,5% em relação a igual período de 2024 (US\$ 1,173 bilhão), e US\$



3,7 bilhões com importações, que avançaram 24,6% ante os US\$ 2,9 bilhões registrados de janeiro a fevereiro do ano passado, segundo o Sindicato Nacional da Indústria de Com-



ponentes para Veículos Automotores (Sindipeças).

Com esse resultado, a balança comercial das empresas no primeiro bimestre fechou com

déficit de US\$ 2,5 bilhões, montante 40,3% superior ao saldo negativo de US\$ 1,8 bilhão registrado de janeiro a fevereiro de 2024.

Vendas de pneus para veículos pesados têm queda de 7% no primeiro bimestre



A indústria de pneumáticos registrou de janeiro a fevereiro de 2025 a venda de 977.349 pneus para veículos pesados, 7,0% abaixo de igual período de 2024, quando totalizou 1,05

milhão de unidades. Do total vendido, 291.190 unidades foram para as montadoras, 4,5% superior às 278.554 unidades vendidas no primeiro bimestre do ano passado, e 686.159 unidades foram para o mercado de reposição, 11,1% abaixo dos 771.893 pneus comercializados em igual período de 2024. Incluindo todos os segmentos abastecidos pela indústria nacional (automóveis, veículos comerciais leves, carga e motos) a venda de pneus reduziu 6,8% sobre o mesmo período de 2024, totalizando 7,6 milhões de unidades

www.transportemoderno.com.br | www.technibus.com.br

Anuncie nos principais portais de conteúdo especializado em transporte e logística do país



Ligue: 11 5096-8104 | otmeditora@otmeditora.com

<agende-se>

ENCONTRO

FRETA MENTO

(2025)



24º Encontro Nacional
dos Transportadores de
Fretamento e Turismo

25º Encontro
das Empresas de
Fretamento e Turismo

25 ——— 26
[setembro] PR

Mabu Thermas Grand Resort

Foz do Iguaçu - PR

realização



apoio institucional



organização





Produção de ônibus elétricos poderá atingir sete mil unidades por ano até 2039

A estimativa é da empresa de consultoria Barassa & Cruz Consulting, após a conclusão de estudo sobre as diretrizes e propostas para um plano nacional da cadeia de ônibus elétricos no Brasil

Por SONIA MORAES

A produção de ônibus elétricos no Brasil poderá evoluir de forma bem distinta, segundo Edgar Barassa, fundador da Barassa & Cruz Consulting e consultor independente contratado pelo escritório no Brasil da Comissão Econômica para a América

Latina e o Caribe (Cepal).

Do ponto de vista conservador, o consultor calcula que o volume de ônibus elétricos no Brasil saltará, na primeira fase, de mil unidades em 2024 para um pouco mais de três mil unidades até 2028. “Este



“A fase de estabilização sugere que o mercado atinja um equilíbrio entre oferta e demanda, com a capacidade produtiva ajustada às necessidades do mercado doméstico e internacional”

Edgar Barassa,
fundador da Barassa & Cruz
Consulting

crescimento gradual reflete um período de construção, adaptação e estabelecimento das bases produtivas e tecnológicas necessárias para a expansão da indústria de ônibus elétricos no Brasil.

A perspectiva mais conservadora nesse período pode ser atribuída aos desafios iniciais de implementação pelas cidades, ajustes de mercado e consolidação de políticas públicas de apoio. “Nessa fase, observa-se ausência de maturidade em áreas críticas de manufatura, como a produção de ímãs e células de baterias no Brasil, que ainda não estão estabelecidas”, explica Barassa.

Na segunda fase, a visão de crescimento é mais otimista, com estimativa de um salto significativo da produção a partir de 2029, chegando a 5,5 mil unidades até 2034. “Esse aumento inclui veículos destinados tanto ao mercado nacional quanto às exportações”, afirma.

O consultor esclarece que diversos fatores contribuem para esse crescimento acelerado, como a maturação das tecnologias, a ampliação das plantas produtivas no Brasil e a infraestrutura de suporte, incentivos governamentais robustos e maior aceitação do mercado ou ampliação da difusão nas cidades. “A integração de políticas como a Nova Indústria Brasil (NIB) e o programa nacional de Mobilidade Verde e Inovação (Mover) correspondem a esse avanço, proporcionando

suporte financeiro e regulatório. Nessa etapa, é possível vislumbrar uma maturidade tecnológica e de manufatura maior para a fabricação de baterias no Brasil, refletindo diretamente no crescimento dos volumes de produção nacional”, comenta Barassa.

Na terceira fase, a previsão é de estabilidade da produção. Após o ciclo de crescimento acelerado, a partir de 2035 o setor atingirá um platô de estabilização com a produção de um pouco mais de sete mil unidades por ano até 2039. “Esta etapa de estabilização sugere que o mercado atinja um equilíbrio entre oferta e demanda, com a capacidade produtiva ajustada às necessidades dos mercados doméstico e internacional. A estabilização pode ser vista como um reflexo da consolidação do setor, no qual a eficiência produtiva e a integração de novas tecnologias alcançam um ponto de maturidade. As atividades de manufatura e a produção de ímãs e células de baterias, desenvolvidas na segunda fase,

continuam sendo aprimoradas”, diz o consultor.

A Barassa & Cruz Consulting concluiu em novembro do ano passado o estudo “Diretrizes e propostas para um plano nacional da cadeia de ônibus elétricos no Brasil”. Este trabalho foi realizado em parceria técnica com o ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (Mdic) e a Cepal, das Nações Unidas, com o apoio do ministério Federal Alemão de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ), por meio da Cooperação Técnica Alemã (GIZ).

O conjunto de ações propostas nesse estudo, segundo o consultor, visa criar um ecossistema robusto e integrado que suporte o crescimento sustentável da cadeia produtiva de ônibus elétricos no Brasil. “As diretrizes apresentadas figuram-se como passos fundamentais para a difusão da eletrificação no transporte público brasileiro. No entanto, é importante reconhecer que esta proposta de plano nacional para a cadeia produtiva de ônibus elétricos aborda

somente uma parte desse setor e seus desafios ante a jornada de eletrificação do transporte público. Outros aspectos, como a previsibilidade da demanda, a flexibilidade para a adoção de novos modelos de negócio e o desenvolvimento da infraestrutura de recarga, também desempenham um papel fundamental no sucesso dessa transição”, afirma o consultor.

Nesse estudo, Barassa destaca que a adoção de uma forte estratégia de nacionalização da cadeia de ônibus elétricos no Brasil poderá gerar 280.318 novos empregos até 2030 e aumentar em 0,4 ponto percentual o Produto Interno Bruto (PIB) do país, o que representará um adicional anual médio de R\$ 3,1 bilhões.

MAIS DE CEM PARTICIPANTES DO SETOR DA ELETROMOBILIDADE

Para a elaboração desse estudo, a Barassa & Cruz Consulting contou com mais de cem participantes, que representam

cerca de 70 instituições que atuam no setor da eletromobidade, como o Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), a Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE), a Associação dos Engenheiros Automotivos (AEA), como também empresas do setor produtivo, bancos e instituições de financiamento, acadêmicos e especialistas, sociedade civil e autoridades do poder público.

As recomendações indicadas pelos participantes incluem meta de nacionalização de componentes, que podem elevar para 80% o índice de conteúdo local dos ônibus elétricos em até dez anos, fortalecendo a produção local e reduzindo a dependência de importações.

Existem ainda os incentivos fiscais para promover a nacionalização gradual de produtos inicialmente montados em Completely Knocked Down (CKD), além de oferecer

condições de crédito favoráveis para atrair novas empresas ao Brasil, para estabelecer a produção local de componentes atualmente não fabricados.

Os participantes pedem também ação integrada para implementar um programa de fiscalização de emissões para veículos pesados, enquanto padroniza os critérios de fabricação e homologação de veículos elétricos. Esta ação deve utilizar o estudo da Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus (Fabus) e da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) para garantir segurança e qualidade, além de revisar a Resolução Contran 749/2018 para atualizar as normas de segurança e homologação, alinhando-as aos avanços tecnológicos.

Outro item indicado se refere à capacitação de mão de obra qualificada, com o desenvolvimento de um programa de capacitação para aprimorar habilidades técnicas em todos os níveis da cadeia produtiva de ônibus elétricos. E a facilidade

ao acesso a linhas de crédito específicas para a produção de componentes estratégicos (como ímãs), fortalecendo a capacidade produtiva nacional.

Há indicação de desenvolvimento de uma plataforma de exportação para garantir a produção em larga escala de componentes e ônibus elétricos e assegurar sua competitividade internacional por meio de benefícios específicos da Câmara Setorial com a Apex-Brasil para exportação. E de incluir também ônibus elétricos e infraestrutura de recarga no programa Caminho da Escola, assegurando que ambos utilizem produtos desenvolvidos no Brasil. Pede-se também a criação de subvenções para empresas e projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) focados em componentes de ônibus elétricos, utilizando recursos de instituições como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A reutilização de componentes

da matéria-prima incentiva práticas de economia circular para reduzir o impacto ambiental e o desperdício na cadeia produtiva, assim como a criação de incentivos fiscais para apoiar a produção local de baterias, com foco em células, módulos e pacotes, promovendo a nacionalização progressiva ao longo de cinco, dez e 15 anos.

Está na pauta ainda o monitoramento de State of Health (SOH), tornando acessível o parâmetro do estado de saúde nas baterias para facilitar o gerenciamento do ciclo de vida das baterias em primeira vida (em até dez anos). A atualização de P&D para promover a reciclagem de baterias, alinhando-se com as políticas públicas de sustentabilidade e economia circular (em até dez anos), a padronização de plugues e conectores para o padrão tipo 2/CCS2, em linha com o estágio de maturidade tecnológica no Brasil.

Segundo o consultor, o processo de eletrificação do transporte coletivo se encontra em ampliação no mundo. Em

2023, o estoque mundial de ônibus elétricos a bateria era de 635 mil unidades, representando cerca de 3% da frota global. Em 2024, quase 50 mil ônibus elétricos foram vendidos em todo o mundo.

Na América Latina, há um crescimento das tecnologias de ônibus elétricos. Até junho de 2024, as frotas elétricas nas cidades latino-americanas eram de 5.449 veículos, dos quais aproximadamente 80% eram ônibus elétricos a bateria de diferentes tamanhos e os 20% restantes correspondiam a trólebus, que estão em cidades como São Paulo e Cidade do México. O Chile, com uma frota de 2.310 ônibus elétricos, e a Colômbia, com 1.590 veículos, lideram o mercado de ônibus elétricos a bateria na região.

“Vários países latino-americanos já iniciaram sua inserção no segmento dos veículos elétricos com a proposição de planos nacionais para a eletromobilidade, como Chile, Costa Rica, Colômbia, Equador, Panamá e República Dominicana,

“Estamos tendo uma grande disrupção tecnológica no transporte e isso vai ampliar muito a cadeia de fornecimento”

Rodrigo Vicentini,
diretor do GT de componentes da ABVE



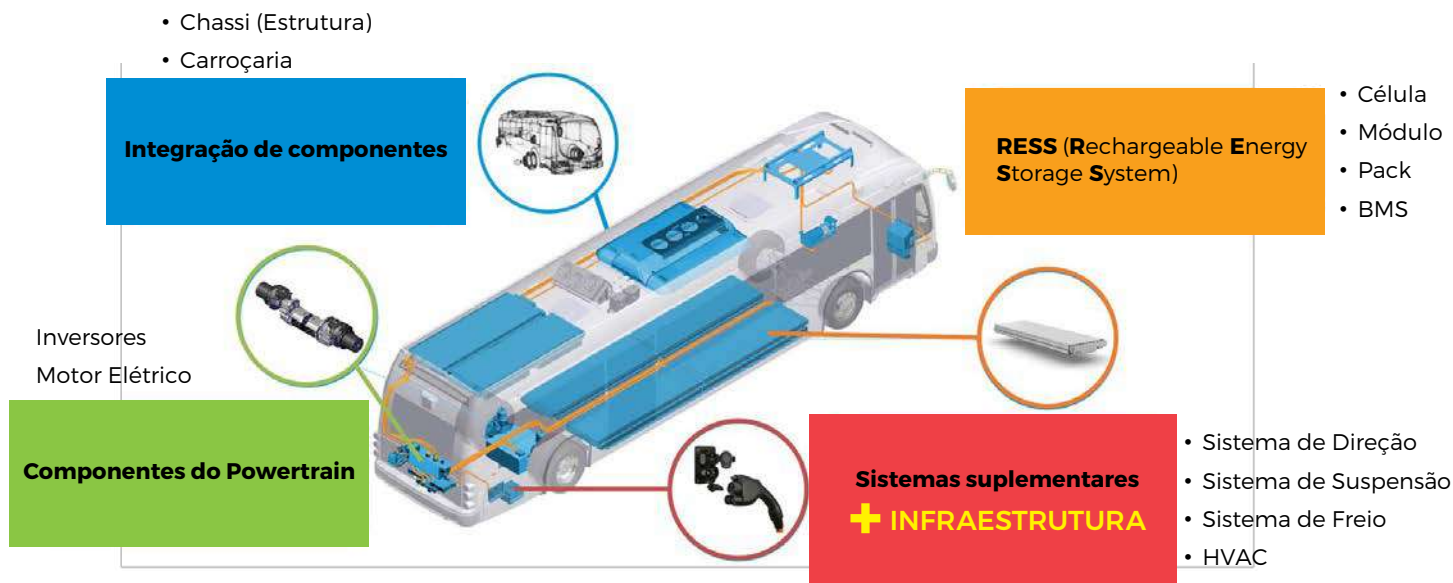
bem como os europeus Alemanha, Áustria, França, Noruega, Suécia, além da Índia e outros. As motivações para a construção dos planos, embora alinhadas às especificidades dos países proponentes, têm, em geral, sido fortemente orientadas pela questão ambiental e da saúde pública, a partir de metas de redução de emissões, descarbonização da frota e maior eficiência energética”, afirma o consultor.

FORNECEDORES ESTÃO PREPARADOS PARA SUPRIR A DEMANDA DOS ELÉTRICOS

A Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE) considera que a indústria de autopeças está preparada para suprir a demanda de veículos elétricos, principalmente de ônibus, mas alerta para um possível gargalo que poderá ocorrer no fornecimento de células de bateria e motores elétricos se a demanda avançar rapidamente. “Todos os problemas da indústria eletrônica deverão se intensificar na indústria automotiva”, afirma Rodrigo Vicentini, diretor do GT de componentes da ABVE e coordenador do GT ABVE/ABNT sobre segurança e interconectividade de eletropostos, se referindo à revolução tecnológica que está acontecendo na eletrônica de potência.

Vicentini, que é gerente de engenharia da

FRAMEWORK CONSTRUÍDO ATRAVÉS DOS SISTEMAS VEICULARES



Keysight Technologies para a América Latina, cita o exemplo da aeronave elétrica de decolagem e pouso vertical (eVTol) da Embraer, que trabalha na mesma potência elétrica do ônibus elétrico, de 300 a 600 kWh. “Para movimentar esses motores é preciso “ímãs de terras raras”, que são muito potentes e a sua base é o minério. E o Brasil tem um dos melhores minérios de silício, mas há dificuldade de sua extração”, comenta.

Em “ímãs de terras raras”, o termo “terras” está relacionado a óxidos de terras, e o termo “raras” à dificuldade de sua extração – não se refere à escassez,

por serem abundantes, mas não se encontram em locais específicos que facilitem a exploração.

O diretor da ABVE ressalta que, para ampliar a extração de minérios no Brasil, é preciso da iniciativa governamental para política de pesquisa e desenvolvimento. “O programa de Mobilidade Verde e Inovação (Mover) é muito importante para incentivar a cadeia de fornecedores, mas é uma política industrial, e não uma política desenvolvimentista de indústria.”

Vicentini salienta que, antes do incentivo na indústria, é preciso da tecnologia, de beneficiar a extração do minério. Na



avaliação do diretor da ABVE, a produção de ônibus elétricos traz grandes oportunidades aos fornecedores brasileiros. “Estamos tendo uma grande disrupção tecnológica no transporte, e isso vai ampliar muito a cadeia de fornecimento”, diz Vicentini.

MARCOPOLO ESTÁ ATENTA ÀS OPORTUNIDADES

A Marcopolo também vê oportunidades para os fornecedores com o avanço da eletrificação. A empresa atua de duas formas no desenvolvimento de

“A indústria brasileira precisa continuar investindo e desenvolvendo novas tecnologias e soluções para acelerar a utilização dos veículos elétricos no transporte coletivo de passageiros.”

Renato Florence,
gerente de engenharia de planejamento e desenvolvimento da Marcopolo

ônibus elétricos, por meio de parcerias com as fabricantes de chassis, como Volvo, Mercedes-Benz, BYD, entre outras, e com o Attivi Integral, incluindo a criação do chassi e da carroceria do seu novo modelo elétrico.

Renato Florence, gerente de engenharia de planejamento e desenvolvimento da Marcopolo, ressalta, no entanto, que a capacitação é fundamental para aproveitar as oportunidades existentes, permitir uma produção em larga escala do ônibus elétrico e acelerar a transição das frotas. “A indústria brasileira precisa continuar investindo e desenvolvendo novas tecnologias e soluções para acelerar a utilização dos veículos elétricos no transporte

coletivo de passageiros.”

Segundo Florence, o elevado conteúdo de componentes de fabricação local permite a rápida disponibilidade de peças de reposição, com baixo custo, sendo uma vantagem competitiva frente aos veículos importados, além da especificação adequada para as severas condições das vias brasileiras.

“Para estimular o avanço do ônibus elétrico no país, os investimentos não podem se limitar à infraestrutura de recarga, mas abranger também os demais insumos, equipamentos e serviços, a fim de oferecer produtos de alta qualidade, eficiência energética e confiabilidade para atender à demanda”, ressalta o gerente da Marcopolo.

Para a produção do seu ônibus elétrico, a Marcopolo passou a utilizar novas tecnologias de materiais na carroceria, como plásticos de engenharia e painéis em poliuretano expandido (PU). De acordo com o executivo, isso permite a eliminação de peças em fibra de

vidro por chapas em alumínio para reduzir o peso e aumentar a produtividade, eficiência dos processos de fabricação e qualidade de acabamento, eliminando produtos não recicláveis.

“As soluções técnicas, com o uso de aços de alta resistência, permitem trazer vários benefícios, como redução de peso e otimizações de espessuras de chapas, com ganhos estruturais e durabilidade. Os projetos de suporte em materiais compósitos auxiliam na redução de pesos e a atingir geometrias especiais otimizadas e mais econômicas”, explica Florence.

No Attivi Integral, a Marcopolo mudou o envidraçamento com a utilização de vidros curvos de menor espessura, menor peso e mais resistentes que os vidros retos. E está desenvolvendo junto a um fornecedor local o espelho retrovisor por câmeras e visores, que permitem melhor e maior cobertura de visualização e melhoria na visão noturna.

Como novidades já

desenvolvidas pelos fornecedores, Florence cita o chassi com sistema ABS (Anti-lock Braking System, freios antitravamento) e o ESP (Eletronic Stability Program – Programa Eletrônico de Estabilidade), que possibilita maior segurança na operação. Isso associado ao monitoramento do sistema de bateria e motor de tração por intermédio da telemetria, que auxilia a visualização remota em tempo real do funcionamento do veículo.

“Para os ônibus elétricos, o chassi dispõe de sistemas de proteção em caso de colisão, protegendo as baterias, e do sistema de supressão de incêndio do ambiente das baterias”, destaca.

Outra novidade que as fabricantes de autopeças passaram a oferecer aos veículos elétricos são as baterias com a tecnologia LFP (Lithium Iron Phosphate – lítio-ferro-fosfato). Segundo Florence, são as mais estáveis e seguras do mercado e contam com sistema arrefecimento por água, podendo operar nas mais

severas condições ambientais de elevada temperatura. “O sistema de recarregamento do veículo tem conexão com carregadores rápidos de alta potência, permitindo baixo tempo na operação.”

Os motores elétricos de tração que equipam o ônibus elétrico da Marcopolo utilizam tecnologia moderna de alta eficiência, permitindo o maior aproveitamento da energia e elevada autonomia. “Além da redução de ruído interno e externo, garantem maior conforto aos passageiros e motoristas. E o sistema elétrico é protegido, permitindo que os veículos transitem em áreas alagadas com segurança”, enfatiza Florence.

CHASSIS ELÉTRICOS NA MESMA BASE DA VERSÃO A DIESEL

As fabricantes de chassis de ônibus aproveitam a consolidação dos modelos a diesel no mercado para transformá-los em elétricos. Na Volvo, o



“Ainda há grande concentração de itens importados nos subcomponentes específicos para o modelo elétrico e isso ocorre devido ao volume de produção ainda ser reduzido”

Paulo Arabian,
diretor comercial da Volvo Buses
no Brasil

portfólio de ônibus eletrificados – na versão padron, articulado e biarticulado – utiliza a mesma base da versão a diesel, com grande quantidade de peças comuns, como as longarinas, freios e eixos, trazendo vantagem para o cliente em relação à manutenção e estoque de peças. “É a mesma cadeia de fornecedores, o mesmo código da peça, o mesmo formato de manutenção e o mesmo custo”, afirma Paulo Arabian, diretor comercial da Volvo Buses no Brasil.

O ônibus elétrico da Volvo, que não tem o motor diesel com caixa de câmbio, mas um sistema elétrico com baterias, recebe componentes de cadeias diferentes de fornecedores, que antes não existiam, para o sistema de tração. “Ainda há grande concentração de itens importados nos subcomponentes específicos para o modelo elétrico. Isso ocorre devido ao volume de produção ainda ser reduzido, por falta de infraestrutura, limitando o avanço do ônibus elétrico no país”, revela Arabian.

A capacidade atual do fornecedor, segundo Arabian, é uma consequência da demanda. “Como a demanda não se escalou porque as barreiras impedem as compras, o fornecedor não consegue virar a chave, porque não vai estocar componentes. Ele fica em compasso de espera e não localiza a produção por falta de escala. Por isso, dependemos da importação atualmente”, esclarece

o diretor da Volvo.

Para abastecer a linha de elétricos, o fornecedor tem que se reinventar. “Até o pneu do ônibus elétrico tem que ser diferente, para evitar desgaste prematuro, porque toda a potência que o motor gera está na roda”, explica Arabian. “A carroceria também tem que ser mais leve, para aliviar o peso da bateria.”

A Volkswagen também utiliza a mesma base do chassi nacional para produzir o seu ônibus elétrico. “Como a empresa tem o centro mundial de desenvolvimento de produto em Resende (RJ), aproveitamos a experiência com ônibus diesel e adaptamos para um ônibus mais pesado que

tem outras necessidades, sem precisar trazer nada de fora. O nosso chassi é brasileiro e usa como componentes importados a bateria e o motor elétrico”, afirma Jorge Carrer, diretor de vendas de ônibus da Volkswagen Caminhões e Ônibus.

“Mas é preciso fazer um bom planejamento e até assumir alguns riscos, porque leva meses para os motores e as baterias chegarem ao Brasil. Tem que fazer uma programação e encomendar os componentes com muita antecedência. A Volkswagen

vem se programando desde o ano passado para garantir a produção do ônibus elétrico em 2025, e vamos fazendo os ajustes”, ressalta Carrer.



“O chassi do e-Volksbus é brasileiro e usa como componentes importados a bateria e o motor elétrico”

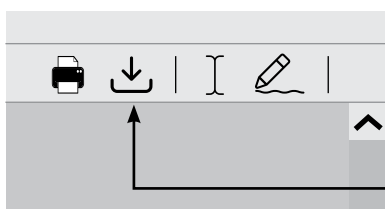
Jorge Carrer,
diretor de vendas
de ônibus da Volkswagen
Caminhões e Ônibus

TECHNI
BUS



Agora ficou mais fácil e mais simples acessar as melhores publicações do setor de transporte e logística do país

O Acervo Digital das revistas Transporte Moderno e Techibus mudou. **E para melhor.** Agora você pode acessar as revistas diretamente e escolher o modo de exibição das páginas da maneira que for **mais confortável para sua leitura.**



Se você desejar fazer o download das revistas para ler off-line ou imprimir, agora também ficou mais fácil. É só clicar na pasta e salvar em seu desktop.

Quer acessar pelo smartphone?
Sem problemas.
É só tocar na capa e pronto!
Boa leitura.

Acesse já o **Acervo digital da OTM Editora** e fique bem informado sobre tudo o que acontece de relevante no setor.



Ônibus da Irizar Brasil atravessam oceanos



A maior parte da produção da sua fábrica de Botucatu (SP) é destinada a mercados internacionais

Por MÁRCIA PINNA RASPANTI

A Irizar Brasil mantém seu forte foco nas exportações, atendendo mercados em regiões estratégicas, com 98% da produção destinada ao exterior. Além dos países da América Latina e do Caribe, a empresa comercializa seus ônibus em locais mais distantes, como Austrália e países da África. Esse

processo envolve uma complexa cadeia logística não apenas para transportar os veículos, mas também para importar peças que vêm da Europa.

Segundo Abimael Parejo, diretor comercial da Irizar Brasil, embora compartilhem algumas etapas em comum com o mercado brasileiro, esses países



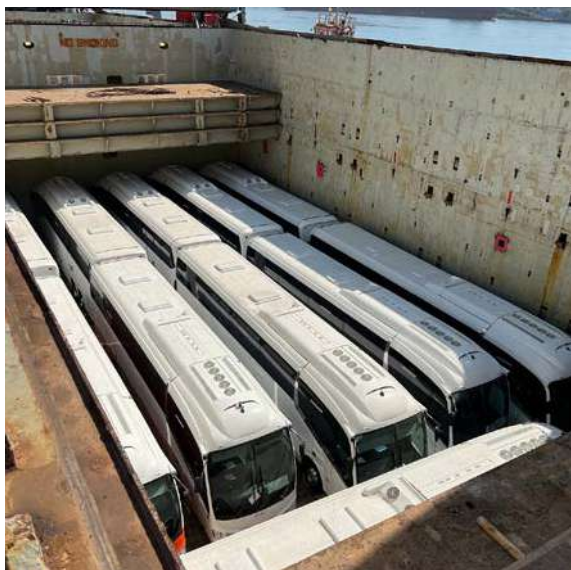
O momento do embarque é especialmente crítico e desafiador

apresentam particularidades significativas no transporte internacional que exigem um planejamento meticuloso. No caso da Austrália, que se tornou fundamental para a empresa, as exigências são extremamente rigorosas.

Atualmente, quase dois mil ônibus da marca produzidos no Brasil circulam pelo país. “Os clientes australianos demandam não apenas os mais altos padrões de qualidade e segurança, mas também dão grande importância às questões de sustentabilidade. Esse mercado utiliza grande maioria de chassis europeus de última geração, o que por si só já representa um desafio logístico adicional”, comenta Parejo.

O processo comercial desenvolvido para o mercado australiano possui um ciclo de processamento de 12 a 18 meses. O primeiro passo é o lançamento do pedido, seguido pela produção e finalmente o embarque dos chassis. Logo que chegam no Brasil, os chassis entram em um processo de programação, ficando disponíveis para o início das preparações de exportação para os destinos finais.

Uma vez prontos para embarque, os ônibus são conduzidos por motoristas especializados em veículos com volante à direita até o porto de Santos, no litoral paulista. Nesta etapa, é realizada uma série de procedimentos críticos: vistorias finais detalhadas, desembaraço aduaneiro e um severo processo



de lavagem fitossanitária (uma exigência específica do governo australiano para prevenir a introdução de espécies exógenas em seu ecossistema). Os veículos permanecem armazenados no porto aguardando o navio designado.

O momento do embarque é particularmente crítico. São realizadas múltiplas inspeções, incluindo a verificação com cães farejadores para descartar qualquer possibilidade de transporte de substâncias ilícitas, além de uma minuciosa avaliação da integridade física dos veículos. Essa dupla verificação, que inclui também a inspeção por parte do armador, serve como importante

Os veículos permanecem armazenados no porto aguardando o navio designado

salvaguarda contra eventuais reclamações posteriores.

As linhas marítimas para a Austrália oferecem duas alternativas principais: a primeira segue pela rota do Cabo da Boa Esperança, com transbordo em Singapura, enquanto a segunda utiliza o Canal do Panamá, com transferência no porto de Manzanillo, no México. As duas opções apresentam tempos similares de trânsito, em torno de 60 dias, sendo a escolha determinada por fatores como disponibilidade de navios e custos operacionais.

PAÍSES AFRICANOS

Para o mercado africano, em especial a África do Sul onde o Grupo Irizar

Abimael Parejo,
diretor comercial
da Irizar Brasil





A Irizar Brasil utiliza o porto de Santos para exportar seus ônibus para África e Austrália

mantém uma fábrica, o processo mantém similaridades, porém com algumas diferenças significativas. A lavagem fitossanitária não é exigida, simplificando parcialmente o processo. Além disso, os ônibus geralmente seguem diretamente para o porto de destino, sem necessidade de transbordo, reduzindo o tempo total de trânsito para uma média de 16 à 20 dias.

A unidade da África do Sul recebe produtos já finalizados do Brasil e também parcialmente prontos. “A gente entrega o PKD para ser montado

na fábrica, que é uma planta pequena. E ainda enviamos ônibus prontos, diretamente para os clientes, e também para o estoque da própria unidade. Dali, são vendidos para o sul da África, em países como Botsuana, Namíbia, Zâmbia e Zimbábue”, diz o executivo.

O Grupo Irizar conta com uma planta no Marrocos que atende mercados acima do Saara, na África Setentrional, e na África Subsaariana, ao sul do Saara, a demanda é atendida pela Irizar Brasil. “O atendimento é feito, em parte, por meio da unidade da África do Sul, e também diretamente para os clientes. Por exemplo, embarcamos recentemente veículos para Camarões, produzidos no Brasil e sem passar pela África do Sul”, complementa. A empresa vai lançar, em maio, na África do Sul, o i6s Efficient, apresentado ao mercado brasileiro e latino-americano durante a Lat.Bus 2024.

Outra diferença entre os mercados australiano e africano é relativa aos chassis. “No



PRINCIPAIS MERCADOS DA IRIZAR BRASIL:

AMÉRICA LATINA (EXCETO MÉXICO)

CHILE E PERU

DESTAQUE PARA ÔNIBUS DE MINERAÇÃO E FRETAMENTO, REFERÊNCIA GLOBAL COM ÔNIBUS CUSTOMIZADOS PARA MINAS, TRANSPORTANDO EQUIPES DAS MAIORES MINAS DO MUNDO

URUGUAI

TRANSPORTE INTERURBANO

ARGENTINA

REPOSICIONAMENTO IMPORTANTE NO MERCADO EM 2025

AMÉRICA CENTRAL E CARIBE

EM EXPANSÃO PARA FRETAMENTO E TURISMO

ÁFRICA E ÁFRICA FRANCESA

ÁFRICA DO SUL, BOTSUANA

E CAMARÕES

FRETAMENTO E TURISMO

AUSTRÁLIA

MERCADO CONSOLIDADO COM VEÍCULOS ADAPTADOS A TODAS AS CONDIÇÕES DE USOS DAQUELE MERCADO. ATUA NOS SEGMENTOS DE ÔNIBUS ESCOLARES, FRETAMENTO E TURISMO, E RODOVIÁRIO.

caso da Austrália, a maioria dos chassis que utilizamos é importada, sendo que por volta de 70% vêm da Suécia, principalmente fornecidos pela Scania e pela Volvo. Já para a África, assim como para a América Latina, a maior parte dos chassis é produzida no Brasil. São fabricantes variados, mas principalmente da Scania, Mercedes-Benz e Volvo”, detalha Parejo. Além dos chassis, diversos produtos são importados da Europa como equipamentos de climatização da Hispacold, do Grupo Irizar, e os tetos de alumínio, utilizados para os ônibus que seguem para a Austrália.

BOAS PRÁTICAS

O executivo conta que essa operação logística complexa é fruto de 27 anos de experiência e aprimoramento contínuo. “Os embarques são feitos regulamente em lotes pré-definidos. Excepcionalmente em 2023, executamos uma operação diferenciada, com uma contratação de uma embarcação exclusivamente para o transporte das nossas carrocerias para a Austrália, sem registrar qualquer ocorrência de avaria, comprovando a eficácia de nossos processos”, destaca.

Parejo comenta que a capacidade de adaptação da Irizar Brasil às exigências específicas de cada mercado, combinada



O i6S Efficient apresentado durante a Lat.Bus 2024 será lançado no mercado africano

aguardando a auditoria para sermos certificados. Na verdade, já cumprimos as regras e implementamos uma série de boas práticas, ou seja, vamos além das regras. A certificação

vai facilitar bastante os processos de importação e exportação”, comenta André Luis Oliveira, coordenador de comércio exterior da Irizar Brasil.

O Chile e o Peru também são países importantes para a Irizar Brasil, que conseguiu uma posição de liderança no segmento de mineração. “São operações muito desafiadoras, principalmente no Peru, devido às condições climáticas e topográficas. São viagens muito longas que demandam ônibus confortáveis e com níveis de segurança elevados”, diz Parejo.

a parcerias estratégicas com os melhores operadores logísticos, permitem “manter um fluxo de exportação confiável e eficiente, reforçando a posição da marca como líder em mobilidade premium internacional. A complexidade logística das exportações criou vínculos fortes com os nossos clientes, muitos estão conosco desde o início.”

A Irizar Brasil está em busca da certificação de Operador Econômico Autorizado (OEA) junto à receita federal. O certificado atesta que a empresa cumpre as normas aduaneiras e de segurança da cadeia logística. “Estamos

TECHNI
BUS

O biometano está no jogo



A oferta crescente, as infraestruturas de produção e distribuição e a capacidade de produção de veículos com a tecnologia são pontos a favor do biometano

Por ALEXANDRE ASQUINI

Se em algum momento pareceu que a descarbonização do transporte público por ônibus na cidade de São Paulo tenderia a acontecer com base exclusivamente na eletrificação da frota, essa ideia certamente se dissipou nas últimas semanas. A SPTrans informou à **Technibus**

que monitora novas tecnologias para diminuir as emissões da frota municipal e estuda a possível liberação de ônibus movidos a gás biometano como alternativa sustentável.

Em 25 de março de 2025, a prefeitura da capital paulista promoveu um seminário para



Ônibus movido a biometano começa a ser testado em São Paulo e pode ser alternativa ao elétrico

debater a utilização dessa tecnologia no transporte público. Durante o encontro, a Volare apresentou um micro-ônibus movido à gás veicular (GV), que já entrou em circulação em Belo Horizonte. A tecnologia está disponível no Volare Fly 10 nas versões para os segmentos urbano, executivo e escolar e poderá ser expandida para outros veículos do portfólio da marca.

Diante de um auditório que se manteve permanentemente lotado, estiveram em debate pontos referentes à segurança energética do biometano e sua capacidade de favorecer a redução da pegada de carbono no setor de transporte, a situação e as perspectivas concernentes a infraestruturas de produção e distribuição e aspectos relacionados com a tecnologia e com a regulamentação do insumo.

No fim, o encontro demonstrou que o biometano está no jogo como opção energética para o transporte na cidade de São Paulo, com vários predicados. Mostrou também que a tendência para a descarbonização é de que haja a adoção de diferentes alternativas em vez da eleição de uma tecnologia apenas.

É consenso que há biometano disponível, com perspectiva de oferta crescente nos próximos anos; há infraestruturas de produção e



Micro-ônibus Fly 10 da Volare movido a gás veicular já está circulando em Belo Horizonte

distribuição; a redução da pegada de carbono está comprovada e também há capacidade de produção e oferta de veículos para um programa de aproveitamento desse tipo de combustível.

Outro aspecto importante é a capacidade de o biometano promover a economia circular, uma vez que sua produção se dá em considerável medida com a transformação de resíduos orgânicos. O biometano é obtido por meio de processo de purificação do biogás, com a separação das moléculas de metano das moléculas de dióxido de carbono, um dos vilões do efeito estufa. Para a produção de biogás, processa-se a decomposição em ambiente sem oxigênio de diferentes tipos de materiais orgânicos

que, de outra forma, seriam descartados, entre os quais resíduos da agricultura, restos de animais, assim como lixo e esgoto.

CONVERGÊNCIA

Tão importante como a participação de especialistas do setor público, acadêmicos e representantes da iniciativa privada foi o grau de convergência sobre o biometano que demonstraram no seminário autoridades das três esferas de governo, em especial o prefeito de São Paulo, Ricardo Nunes, que abriu os trabalhos ao lado de integrantes de seu gabinete, e o ministro de Minas e Energia em exercício, Pedro Adamo Sampaio Mendes.

Nunes afirmou que os resultados do seminário permitirão que a administração municipal estabeleça uma diretriz, que provavelmente será tomada como



referência por municípios paulistas e de outros estados.

José Renato Nalini, secretário-executivo de mudanças climáticas do município de São Paulo, confirmou que será produzido um documento com os resultados do seminário. Segundo ele, isso ajudará a administração municipal – que conta com um Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frotas por Alternativas Mais Limpas (Comfrotas) – a tomar decisões sobre o tema.

O secretário municipal de mobilidade urbana e transporte, Celso Jorge Caldeira, informou que a cidade de São Paulo conta, em números redondos, com 12 mil ônibus, a maioria com propulsão a diesel, que percorrem cerca de dois milhões de

O biometano tem a capacidade de promover a economia circular

quilômetros todos os dias, transportando mais de sete milhões de passageiros. Ele acrescentou que integram a frota unidades de tração elétrica: 429 ônibus movidos a bateria e 201 trólebus.

Caldeira sublinhou que a administração municipal não determina uma tecnologia específica em seus contratos. “O que importa, contratualmente falando, é que tenhamos energia alternativa sustentável. Não se obriga a adoção deste ou daquele modelo, mas, sim, uma frota sustentável. E, para inclusão de um ônibus na frota, avaliamos requisitos universais: aspectos ambientais, técnicos, operacionais e financeiros. Cada tecnologia, passando por isso, será certamente adotada pela prefeitura.”

POLÍTICAS DE GOVERNO

Intitulado oficialmente “Mobilidade sustentável: o papel do biometano na descarbonização

do transporte urbano”, o seminário foi estruturado em quatro painéis. O primeiro deles teve como tema a responsabilidade pelas políticas públicas na mobilidade sustentável. O segundo tratou da oferta do biometano e da infraestrutura para distribuição. No terceiro segmento, foram abordadas a tecnologia dos motores a gás e a transição energética. A última sessão teve como foco os desafios da adoção do biometano no transporte público.

“Acreditamos ser necessário atacar a demanda por derivados de petróleo. Por isso, o mapa estratégico inclui diferentes programas de substituição de combustíveis fósseis por eletricidade, biocombustíveis ou combustíveis sintéticos”, afirmou o deputado federal paulista Arnaldo Jardim, relator do projeto que acabou se tornando a Lei nº 14.993/24, que institui o Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV), o Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV) e o Programa Nacional de

Descarbonização do Produtor e Importador de Gás Natural e de Incentivo ao Biometano.

Esses programas já estão incluídos no mapa estratégico do ministério de Minas e Energia, conforme mostrou o ministro em exercício.

OFERTA E DISTRIBUIÇÃO

A presidente-executiva da Associação Brasileira do Biogás (Abiogás), Renata Isfer, informou que há hoje em operação 34 plantas de produção de metano, sendo 11 autorizadas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e 23 em operação não comercial, de autoconsumo. Elas estão em dez estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Pernambuco e Ceará. Essas plantas produzem atualmente 858 mil metros cúbicos por dia. A projeção para 2025 é de que entrem em produção 33 novas plantas, com adição de mais 1,4 milhão

metros cúbicos por dia.

Ainda de acordo com a dirigente da Abiogás, citando estudo promovido pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), o potencial brasileiro de biometano é de 120 milhões de metros cúbicos por dia. Desse total, 57,6% correspondem ao aproveitamento de resíduos do setor sucroenergético, 38,9% ao aproveitamento de resíduos de proteína animal, 18,2% ao uso de resíduos provenientes da produção agrícola e 6,1% virão da área de saneamento.

Um dado significativo quanto à distribuição visando ao atendimento do sistema de ônibus urbanos da cidade foi apresentado por Bruno Dalcomo, diretor da Comgás. Ele informou que das 51 garagens do sistema, 32 contam com rede de distribuição de gás na porta e as outras 19 estão, no máximo, a apenas um quilômetro da rede.

VEÍCULOS

O painel sobre veículos apropriados para utilização do

biometano reforçou que a tecnologia necessária para utilização desse combustível não é nova e está consolidada, já que é a mesma empregada em veículos que utilizam gás natural. Nessa sessão, houve apresentações de representantes de empresas do setor automotivo que já dispõem de veículos a biometano: Agrale, Iveco, Scania e Tupy MWM.

O especialista e empreendedor Gabriel Kropsche informou que há 1.700 unidades de abastecimento de gás instaladas no país, dentro de um programa com mais de 30 anos. Disse ter ficado claro que não apenas existe o veículo adequado para o biometano como há também capacidade de produção e de entrega desses veículos: diante de um plano arrojado – “fala-se em mil ônibus no primeiro ano e sete mil ônibus até o final do ciclo, significando 50% da frota paulistana” –, haverá capacidade da indústria de atender essa demanda.

TECHNI
BUS



Governo de SP anuncia extensão da Linha 4-Amarela



O governo de São Paulo deu início à extensão da Linha 4-Amarela do metrô. O novo trecho vai conectar a estação Vila Sônia, atual terminal da Linha 4-Amarela, ao município

de Taboão da Serra, com um investimento previsto de R\$ 3,4 bilhões. A ampliação compreende a construção de 3,3 quilômetros de trilhos e duas novas estações, Chácara do Jockey e Taboão da Serra, além de um terminal de ônibus integrado na estação final, promovendo conexão entre diferentes modais de transporte. As novas estações serão totalmente acessíveis, com elevadores, escadas rolantes, banheiros adaptados e rota tátil. As intervenções estão sob responsabilidade da ViaQuatro.

Santo André (SP) reforça frota escolar

A secretaria de educação de Santo André, no ABC Paulista, ampliou a frota do transporte escolar com 13 novos veículos. Deste total, oito são para transporte da educação inclusiva, sendo três vans adaptadas, duas vans convencionais e três micro-ônibus. Com essa ampliação, será possível atender 320 alunos com deficiência por dia, um aumento de 35% em relação à frota atual. Os demais cinco veículos, todos micro-ônibus, vão reforçar o Transporte Escolar Gratuito (TEG), beneficiando unidades localizadas em diferentes regiões da cidade.



Com a chegada dos cinco novos micro-ônibus, o número de alunos atendidos pelo TEG passou para 2.689, representando um crescimento de 15% em comparação ao mês de fevereiro. O investimento para a ampliação do transporte escolar foi de R\$ 5,9 milhões.



Capital paulista recebe 115 novos ônibus elétricos



A cidade de São Paulo recebeu 115 ônibus elétricos, alcançando a marca de 728 veículos não poluentes na frota da capital, sendo 527 a bateria. Uma inovação no quesito de segurança é a integração de

câmeras inteligentes do Programa Smart Sampa nos ônibus. Neste lote, serão cinco veículos equipados com a tecnologia. Os dispositivos farão a transmissão de dados em tempo real, possibilitando a identificação de foragidos da Justiça, crimes em flagrante dentro dos coletivos e a localização de pessoas desaparecidas. Com a introdução da frota elétrica, mais de dez mil toneladas de dióxido de carbono deixam de ser emitidas na atmosfera anualmente.

Governo do Paraná entrega mais 102 ônibus escolares

O governo do Paraná realizou a segunda entrega de ônibus escolares adquiridos por meio do programa Caminho da Escola, do governo federal.

Nessa etapa, 102 novos veículos foram destinados a 86 municípios paranaenses, com um investimento de aproximadamente R\$ 47 milhões. A entrega fez parte de um contrato maior, que soma investimento total de R\$ 91 milhões na renovação da frota escolar. A primeira remessa, composta por 113 ônibus, foi entregue em feve-



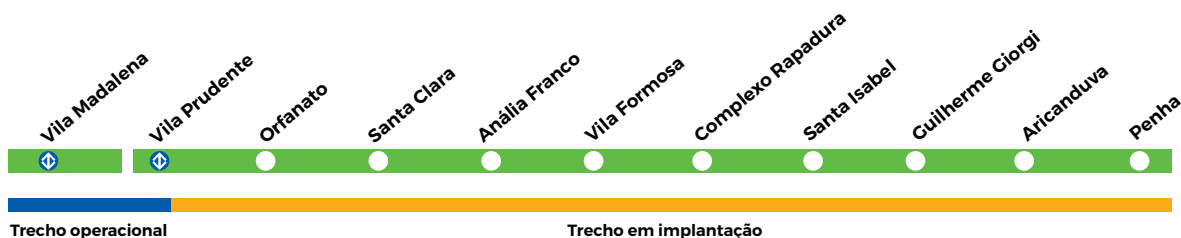
reiro. Com a conclusão dessa segunda etapa, o estado já repassou 215 veículos aos municípios. Segundo o governo estadual, a entrega da frota é fruto de

uma parceria iniciada no começo da atual gestão, em conjunto com a bancada federal, na qual cada real investido em emendas pelos parlamentares tem a mesma quantia investida como contrapartida pelo estado. Outros R\$ 165 milhões em emendas devem ser investidos ainda neste ano para a compra de mais ônibus escolares.



BNDES aprova financiamento para expansão da Linha 2-Verde do Metrô-SP

LINHA 2 - VERDE | TRECHO VILA MADALENA - PENHA



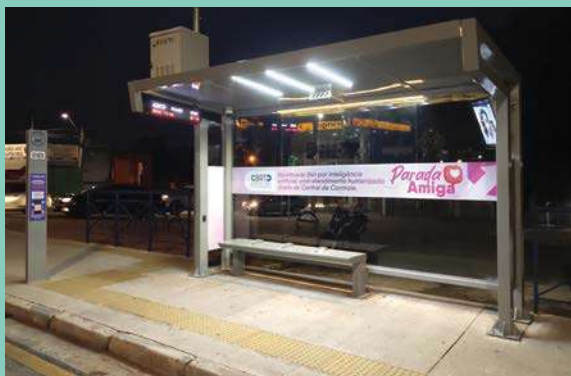
O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou financiamento de R\$ 2,4 bilhões para a primeira fase da expansão da Linha 2-Verde do Metrô de São Paulo, que atualmente liga a Vila Madalena à Vila Prudente, com investimentos totais em obras civis de R\$ 7,8 bilhões. A primeira fase corresponde ao trecho de extensão entre as estações Vila Prudente e Penha, permitindo a integração da Li-

inha 2-Verde com a Linha 3-Vermelha do Metrô e a Linha 11-Coral da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM). Além da primeira fase da expansão, o Metrô-SP conta com outro financiamento do BNDES no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), de R\$ 3,6 bilhões. Contratado em novembro do ano passado, o crédito é destinado à aquisição de 44 trens, ao custo total de R\$ 4 bilhões.

BRT Sorocaba lança “Parada Amiga” monitorada por inteligência artificial (IA)

A Concessionária BRT Sorocaba lança a “Parada Amiga”, um ponto dedicado ao acompanhamento de passageiros após as 19 horas. Baseada em inteligência artificial (IA) e desenvolvida pela equipe de

tecnologia da BRT, a “Parada Amiga” utiliza câmeras de monitoramento para observar os pontos de ônibus do circuito BRT, identificando automaticamente situações de vulnerabilidade. O funcionamento



da solução fica disponível todos os dias das 19h às 00h30. Se uma passageira estiver sozinha no ponto, o sistema “Parada Amiga” é ativado, projetando a imagem de um ope-

rador na tela da parada e estabelecendo uma comunicação visual e sonora. Por meio de uma rede de fibra óptica de alta performance, o operador consegue realizar um acompanhamento em tempo real, oferecendo apoio e tranquilidade até o momento do embarque. No total, serão 25 pontos monitorados, sendo cinco deles com o atendimento remoto da “Parada Amiga” e o restante com o monitoramento de inteligência artificial.

Obras do BRT de Cuiabá (MT) são retomadas por consórcio



As obras de implantação do sistema BRT em Cuiabá (MT) foram retomadas recentemente pelo Consórcio BRT. Os trabalhos são realizados no trecho que está sob responsabilidade do consórcio. No último dia 7 de março, o governo de Mato Grosso e o con-

sórcio chegaram a um acordo para a rescisão do contrato. Segundo esse acordo, as empresas têm um prazo de 150 dias para finalizar o trecho que foi aberto na avenida do CPA – caso contrário, será aplicada uma multa de R\$ 54 milhões. O acordo foi encaminhado ao Tribunal de Contas do Estado e ao ministério público para análise e validação. A continuidade das obras do BRT será realizada por meio da divisão dos serviços em lotes, permitindo a contratação de várias empresas especializadas para cada etapa.



São Paulo vai contar com 58 pórticos de free flow até 2030



O governo de São Paulo projeta a instalação de 58 pórticos equipados com o sistema de pedágio eletrônico free flow em rodovias estaduais nos atuais contratos concedidos à iniciativa privada até 2030. Atualmente, três pórticos estão em operação, segundo a Agência de Transporte do Estado de São Paulo (Artesp), responsável pela regulação dos contratos de concessão. A EcoNoroeste implantará mais oito

pórticos, enquanto a Via SP Serra irá operar dois pórticos no trecho norte do Rodoanel Mário Covas. A Novo Litoral instalará 15 novas estruturas, enquanto a CCR Sorocabana terá a maior ampliação, com 23 novas estruturas, e a Ecovias Raposo Castello contará com sete novos equipamentos. Para 2025, está prevista a instalação de oito pórticos. Um deles será no primeiro trecho norte do Rodoanel Mário Covas, previsto para ser entregue em setembro e será operado pela concessionária Via SP Serra. Os outros sete serão instalados na malha administrada pela Concessionária Novo Litoral (CNL), abrangendo as regiões da Baixada Santista, Alto Tietê e Vale do Ribeira.

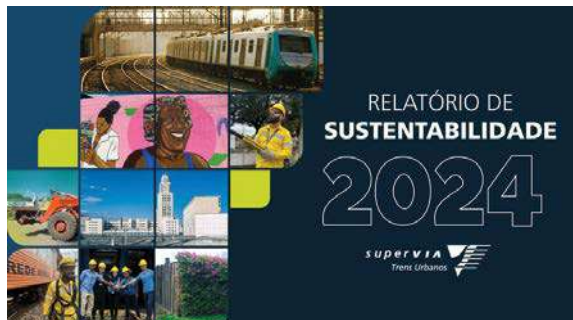
Prefeitura de Aracaju (SE) sanciona lei para financiamento de ônibus elétricos

A Prefeitura de Aracaju enviou à Câmara Municipal o Projeto de Lei nº 108/2025 que autoriza o crédito de R\$ 160 milhões para a compra de ônibus elétricos e à infraestrutura necessária para sua operação. Com os recursos, a prefeitura pretende adquirir 30 ônibus elétricos. Além disso, serão instalados 15 carregadores, no total de R\$ 2,9 milhões, e construída uma

usina de energia solar no valor de R\$ 23,2 milhões para abastecer os veículos de forma sustentável. O restante do valor será utilizado na construção de um novo terminal elétrico e na adequação da rede elétrica da cidade. A prefeita Emília Corrêa reforça a importância do investimento para oferecer um transporte público de qualidade à população.



SuperVia lança primeiro Relatório de Sustentabilidade



A SuperVia lançou em março seu primeiro Relatório de Sustentabilidade, consolidando os principais indicadores ambientais, sociais e de governança da empresa com foco nos últimos dois anos. Entre os destaques do documento está o avanço na transição energética: 50% da energia de alta tensão uti-

lizada para alimentar os Trens Unidades Elétricas (TUE) já provém de fontes renováveis, como solar, eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCH). Outro ponto relevante é o aumento expressivo do uso de etanol como combustível nas locomotivas que operam nos ramais Vila Inhomirim e Guapimirim, além dos veículos ferroviários de manutenção e da frota rodoviária de suporte à ferrovia. Em 2023, foram utilizados 14.795 litros do combustível, enquanto em 2024 esse número saltou para 125.144 litros, um crescimento de 746%.

Green Energy vence licitação para locação de ônibus elétricos em São José dos Campos

A prefeitura de São José dos Campos, no interior paulista, informa que a empresa Green Energy S.A. cumpriu os requisitos de habilitação previstos no Edital nº 204/2024, Licitação nº 002/2024, que tem como objeto a locação de veículos elétricos para transporte de passageiros. A próxima fase será a homologação do certame, seguida da assinatura do contrato. A Green Energy S.A.,

com sede em São Paulo, apresentou proposta, em 10 de janeiro de 2025, de R\$ 2.718.419.768,96 – 8,5% abaixo do valor do edital (R\$ 2.967.528.434,40) –, na licitação para o aluguel de 400 ônibus elétricos para o sistema de transporte público da cidade. A licitação é somente para os veículos. A operação e o sistema de carregamento serão definidos pela prefeitura em outro edital. A frota zero-quilôme-



tro será composta por 400 ônibus, 100% elétricos (divididos em três modelos), com ar-condicionado e carregador USB. A contratada fará

ainda a manutenção preventiva dos veículos. A Urbam será responsável pela gestão do contrato de locação.

Distrito Federal implementa tarifa zero aos domingos e feriados



Desde 1º de março deste ano, sábado de Carnaval, o acesso ao transporte público do Distrito Federal, seja no metrô, seja nos ônibus – incluindo BRT e Zebrinhas –, passou a ser gratuito aos domingos e feriados. O programa Vai de Graça tem como objetivo valorizar

a população e também fortalecer o comércio, a economia e o turismo da capital federal. De acordo com o governador Ibaneis Rocha, o governo vai trabalhar para que, no futuro, o transporte público seja integralmente gratuito para toda a população. O terceiro dia do programa registrou um aumento de 57,2% na demanda pelo transporte público, em comparação com o mesmo dia do ano passado. Em 2024, foram registrados 489.943 acessos aos ônibus e metrô, enquanto em 2025 esse número subiu para 770.364.

Acervo Digital

1963



transporte
Todos os modais MODERNO

2025

Tenha as melhores publicações do setor de transporte e logística do país na palma da mão



acervodigitalotm.com.br



A solução para a

MOBILIDADE

urbana.



Desacelere. Seu bem maior é a vida.



FLEETBUS






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  mercedesbenz_onibus  MercedesBenzBrasil

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

Mercedes-Benz
Referência em Ônibus

