

Frota & Cia

ANO XXXII | ED. 270 | JULHO/2025 | WWW.FROTACIA.COM.BR



LIÇÕES DO EXTERIOR

Enquanto os implementos rodoviários fabricados na Europa e EUA adotam tecnologias de ponta, o Brasil dá prioridade à robustez, para suportar a dura realidade das nossas estradas

AVANÇO ESPERADO



José Augusto Ferraz
Diretor de Conteúdo

Considerado um dos maiores mercados de caminhões do mundo, com uma frota estimada em mais de 2,2 milhões de veículos em circulação, o Brasil também se notabiliza pelo tamanho de seu parque industrial dedicado à fabricação de implementos rodoviários.

Embora congregue mais de 170 associados em seu quadro associativo, a Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir) estima a existência de mais de 1.400 empresas em atividade dedicadas ao negócio.

Apesar da grandeza dos números, são gritantes as diferenças tecnológicas entre os implementos produzidos no país em comparação com similares da Europa e EUA. Enquanto lá fora predomina o uso de materiais mais leves, de linhas mais aerodinâmicas e tecnologias de ponta ligadas à segurança e a conectividade, no

Brasil os produtos são bem mais brutos. Sob a justificativa que só assim eles podem resistir à precária infraestrutura viária do país.

No esforço de jogar um pouco mais de luz sobre o assunto, essa edição de **Frota&Cia** reúne depoimentos de especialistas que revelam o quanto o Brasil poderia avançar em relação à oferta de práticas mais inovadoras, associadas ao universo dos implementos rodoviários.

Se é fato que os grandes players desse mercado se mostram empenhados em reduzir as diferenças entre o Brasil e o resto do mundo, é fundamental que as empresas de menor porte igualmente ofereçam a sua contribuição. Na forma de soluções criativas e inovadoras, que colaborem para aumentar a segurança, a eficiência e a produtividade dos implementos produzidos no país. Esse é o nosso desejo e de milhares de transportadores que utilizam tais produtos e esperam obter o máximo retorno de seu investimento.

F

Frota
&cia

Transporte & Logística • Cargas & Passageiros

DIRETORIA - Diretores

José Augusto Ferraz
Solange Sebrián

REDAÇÃO

Diretor de Redação e
Jornalista Responsável
José Augusto Ferraz (MTB 12.035)
joseferraz@frotacia.com.br

FROTA&Cia Online

Gustavo Queiroz
gustavo.queiroz@frotacia.com.br
Victor Fagarassi
victor.fagarassi@frotacia.com.br

ARTE - Editor

Sandro Mantovani (MTB 29.530/SP)
smantova@uol.com.br

COMERCIAL - Diretora

Solange Sebrián
solange@frotacia.com.br

MARKETING DIGITAL

Cauã Oliveira
caua.oliveira@frotacia.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Gerente
Edna Amorim
edna@frotacia.com.br

Capa: Divulgação

Distribuição

Enviada através de e-mail marketing para um mailing list de mais de 400 mil empresas de transporte de todo o Brasil, além da divulgação no portal e nas redes sociais.

Assinaturas e Alterações
de Dados Cadastrais
Serviço de Atendimento ao Leitor
Fone/Fax: (0**11) 2592-7000
E-mail: circulacao@frotacia.com.br

**REDAÇÃO, PUBLICIDADE,
CIRCULAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

Rua Tagipuru, 234 - conj. 85
Barra Funda - 01156-900
São Paulo - Brasil
Fone: +55 11 2592-7000
Home page: www.frotacia.com.br

FROTA&Cia é uma publicação da SF Comunicação e Eventos Eireli, de circulação nacional e periodicidade mensal, enviada a proprietários e executivos em cargos de direção, de empresas vinculadas ao transporte rodoviário de cargas e passageiros. Sua distribuição também abrange administradores de frota de veículos comerciais, embarcadores de cargas ligados à indústria e ao comércio, além de executivos de empresas fornecedoras de produtos e serviços para a indústria do transporte. Direitos autorais reservados. É proibida a reprodução total ou parcial de textos e ilustrações integrantes tanto da versão impressa quanto virtual, sem a prévia autorização dos Editores. Matérias editoriais pagas não são aceitas e textos editoriais não tem qualquer vinculação com material publicitário. Conceitos expressos em artigos assinados e opiniões de entrevistados não são necessariamente os mesmos de FROTA&Cia.

Circulação - Julho de 2025

Dispensada de emissão de documentos
fiscais conforme Regime Especial
Processo SF-04-908092/2002

Dirija com responsabilidade.

AQUI É FORÇA, AQUI É DAF



Torque na subida, confiança na descida. Na estrada ou fora dela, **DAF** é sinônimo de força e tecnologia, pronta para encarar os desafios mais extremos. Robustez e conforto se unem para entregar desempenho e rentabilidade na sua operação.

Com serviços dedicados, assistência técnica qualificada e atendimento olho no olho, estamos sempre ao seu lado, prontos para resolver, prontos para agir.

Aqui é trabalho, aqui é DAF.



**Nosso destino é estar
sempre ao seu lado.**



Aponte a câmera do seu celular
e encontre a Concessionária DAF
mais próxima de você

SUMÁRIO

FROTA&CIA – ANO XXXII – ED. 270 – JULHO 2025

10 CAMINHÕES

Dois anos depois de sair de linha, a família Axor fabricada pela Mercedes-Benz volta ao mercado brasileiro

12 ENTIDADES

As deficiências da infraestrutura viária do país dificultam a fabricação de implementos rodoviários mais tecnológicos

14 INDÚSTRIA

Especificidades locais moldam a indústria de implementos rodoviários e impedem o uso de soluções mais modernas

16 CUSTOMIZAÇÃO

Fabricante inova ao oferecer caçambas produzidas sob medida para mercados de mineração e agrícolas

18 VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Depois de mostrarem seu valor em veículos de passeio e comerciais, automação pode chegar aos implementos

20 LOCAÇÃO

O aluguel de carretas surge como opção para as empresas que não querem investir em ativos ou diversificar a frota

22 REFORMA

Em tempos de juros altos e dificuldades para a compra de implementos novos, reformar é a solução mais vantajosa



NOSSA CAPA



ÔNIBUS

24 TRANSFORMAÇÃO

A transformação de veículos comerciais avança no país, a partir de empresas especializadas com o aval das fábricas

26 CONJUNTURA

Empresas comentam as iniciativas para melhorar a eficiência aerodinâmica dos implementos rodoviários

28 RENOVAÇÃO DE FROTA

Mira Transporte aproveita a tecnologia de rádio frequência para calcular o momento exato da troca

34 GRATUIDADE NO TRANSPORTE

Estudo da NTU mostra que a tarifa zero perde força no país e só o Marco Legal poderá melhorar esse quadro

37 TRANSPORTE INTERMUNICIPAL

Empresa Pássaro Verde passa a permitir as viagens de pets no interior dos ônibus, dentro das normas legais

SEÇÕES

06
TRANSPORTE
ONLINE

32
PONTO A
PONTO

38
PANORAMA

Geladeiras externas Resfri Ar

Mais conforto e eficiência
por quilômetro rodado.



Conserva alimentos e bebidas mesmo
em rotas longas, otimizando paradas e
garantindo agilidade nas entregas.

- Sistema de vedação contra água e poeira
- Tecnologia resistente à tremulação
- Disponível nas opções de 67L e 75L
- Versão exclusiva de 110 litros
side by side: a maior da categoria



CLIQUE AQUI
E SAIBA MAIS

TRANSPORTE ONLINE

CITROËN LANÇA JUMPER 2026

A Citroën iniciou as vendas da Jumper 2026, que chega ao mercado com nova motorização, atualizações no design e melhorias na cabine. O modelo está disponível nas versões Cargo (habilitada para CNH categoria B), Furgão e Minibus, com preços a partir de R\$ 280.990. Todas as versões passam a contar com o motor 2.2L, de quatro cilindros, que entrega 140 cv e torque de 350 Nm. A Citroën Jumper 2026 mantém capacidade de carga de até 13 m³, portas traseiras com abertura de 270° e porta lateral deslizante. A versão Minibus oferece sistema multimídia de 7" com Android Auto e Apple CarPlay, câmera de ré e retrovisores elétricos.



OPERAÇÃO ASSISTIDA

A Lume Robotics realizou a primeira demonstração de seu sistema de veículo autônomo para transporte de bobinas de aço na Arcelor Mittal Tubarão, no Espírito Santo. O veículo realizou o trajeto completo entre os pátios BQ0 e BQ5 sem intervenção humana, transportando bobinas de aço quente. A operação assistida exigiu alta precisão, devido ao tamanho do veículo, sua configuração articulada e a necessidade de manobras precisas em um ambiente industrial complexo. Desenvolvido integralmente no Brasil pela Lume Robotics, o sistema foi testado e validado em condições reais, representando um marco para a adoção de veículos autônomos no setor siderúrgico.

COBERTURA NACIONAL

A Uber e a Loggi firmaram parceria para oferecer entregas nacionais. A iniciativa permitirá que os usuários solicitem a coleta diretamente pelo app da Uber, deixando ao encargo da Loggi toda a operação logística, com garantia de rastreamento, previsibilidade de entrega e segurança. O novo serviço, chamado Flash Nacional, vai permitir que usuários e empresas enviem pacotes para mais de 5,5 mil cidades em todo o Brasil. Inicialmente o Flash Nacional estará disponível em Campinas (SP) e Curitiba (PR).



4TRUCK

SOLUÇÕES SOBRE RODAS



São 13 anos de experiência, a 4TRUCK é referência em implementos rodoviários, sendo mais de 10 mil implementos entregues.

NOSSOS DIFERENCIAIS

-  Baú Carga Seca
-  Baú Lonado
-  Baú Isotérmico
-  Carroceria Aberta
-  Cabine Suplementar
-  Projetos Customizados
-  Reformas e Serviços



 (11) 2446-5000

 4truck.com.br

 4truckbr

**FALE COM
NOSSO TIME**



TRANSPORTE ONLINE

RETROFIT VEICULAR

A Alpha 6 Veículos Especiais, por meio de sua startup EcoSave, está lançando um projeto de eletrificação veicular via retrofit, em duas frentes de trabalho. A primeira é a conversão de veículos a diesel para elétricos e um pioneiro sistema híbrido que combina hidrogênio e diesel, prometendo redução de até 80% na emissão de poluentes. A tecnologia, que já está em fase de homologação, permite transformar veículos movidos a combustão em modelos zero emissão, aproveitando a estrutura existente. A iniciativa é especialmente relevante para frotas urbanas, como vans de entregas e transporte coletivo, setores que enfrentam pressão por descarbonização.



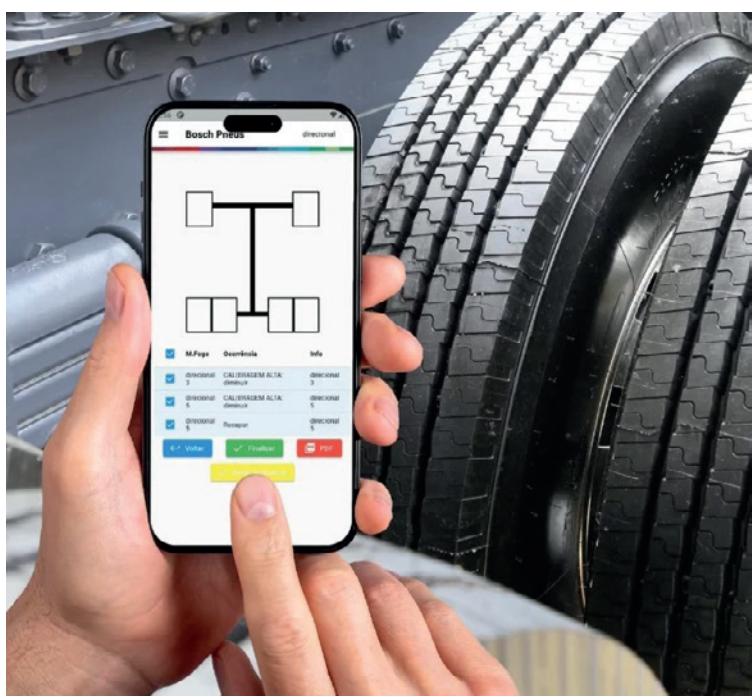
PEDÁGIO POR LEITURA DE PLACAS

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) autorizou a Roadcard a implementar o novo formato do Vale-Pedágio Obrigatório (VPO), que utilizará reconhecimento automático de placas (OCR) para identificar os veículos e processar o pagamento de pedágio.

A novidade é especialmente vantajosa para caminhoneiros autônomos, que poderão receber o VPO sem a necessidade de adotar TAGs. A tecnologia será usada apenas para o vale-pedágio, sem custos adicionais para os motoristas que escolherem essa opção.

GESTÃO DE PNEUS COM IA

A Bosch Brasil lançou uma solução inovadora que usa Inteligência Artificial (IA) para simplificar e modernizar a gestão de pneus, com a promessa de redução de custos, maior produtividade e mais segurança. A ferramenta utiliza apenas a câmera de um smartphone e um sistema de IA treinado com mais de 13 mil imagens e 2 mil modelos de pneus catalogados para analisar o estado dos sulcos e fornecer recomendações sobre calibragem, alinhamento, rodízio, recape ou descarte dos pneus.



FARIZON APRESENTA VAN ELÉTRICA

A Farizon, marca de veículos elétricos do Grupo Geely, anunciou o lançamento da van elétrica V6E para o mercado de distribuição urbana. O veículo oferece uma capacidade volumétrica de até 5,9 m³ ou 1.150 kg de carga líquida. O acesso facilitado por portas laterais deslizantes e traseiras com abertura de 270°. A V6E vem equipada com um motor elétrico de 100 kW (136 cv) e tração traseira e sua bateria CATL de 41,86 kWh proporciona até 195 km de autonomia (ciclo WLTC), ideal para rotas urbanas e regionais.



VWCO ANUNCIA NOVO BRAÇO

Desde 1º de Julho, a Traton Financial Services passou a ser o braço financeiro da Volkswagen Caminhões e Ônibus, no lugar do Banco Volkswagen, cujas operações ficarão restritas ao mercado de automóveis. A nova empresa chega com o propósito de oferecer um serviço personalizado para os clientes da marca. No início, a Traton Financial Services vai oferecer financiamentos através da modalidade CDC para os clientes finais, bem como crédito rotativo para a rede autorizada VWCO.



MERCADO LIVRE DE ENERGIA

A Mira Transportes concluiu a migração de suas unidades em São Paulo (matriz) e Goiânia para o mercado livre de energia. A mudança garante que o consumo elétrico da empresa seja abastecido exclusivamente por fontes renováveis, como eólica, solar e hídrica, bem como reduzir em média 42% os gastos mensais com eletricidade. Além de eliminar a dependência das bandeiras tarifárias do mercado cativeiro, que provocam variações nos custos, a empresa assegurou previsibilidade com um valor fixo por kWh.





DE VOLTA À ESTRADA

MERCEDES-BENZ RETOMA A PRODUÇÃO DO MODELO AXOR AGORA AJUSTADO À NORMA EURO 6, EM DUAS VERSÕES DE MOTORIZAÇÃO E PREÇO ATRATIVO PARA AUTÔNOMOS

POR VICTOR FAGARASSI

Dois anos depois de descontinuar a venda no Brasil, a Mercedes-Benz anunciou a volta do seu caminhão extrapesado Axor, nas versões 2038 4×2 e 2545 6×2 e preparado para a norma Euro 6. A novidade vem equipada com o motor Mercedes-Benz OM 460 de 13 litros, (no lugar do anterior de 12 litros), nas versões de 380 e 450 cavalos de potência.

“A decisão de suspender a produção do Axor foi estratégica, para que pudéssemos nos concentrar na mudança da linha para Euro 6. Agora, surgiu a oportunidade de voltar com o produto, já ajustado à norma atual. O objetivo é vender pelo menos mil unidades até o final de 2025”, diz Jefferson Ferrarez, vice-presidente de Vendas, Marketing e Peças & Serviços Caminhões da Mercedes-Benz do Brasil. Nas contas do VP, o segmento de caminhões extrape-

sados 4×2 e 6×2 representou 26% do mercado em 2024.

Achim Puchert, CEO da Mercedes-Benz Trucks e ex-presidente da empresa no Brasil, também participou do evento de lançamento do novo Axor. Na visão do executivo, o modelo tem muito potencial de mercado no país. “Com o lançamento do novo Axor, nosso portfólio está mais completo e robusto do que nunca. O Axor retorna projetado para atender às necessidades diárias de nossos clientes e apoiar



o trabalho essencial que eles realizam. O Brasil segue sendo um dos mercados mais importantes para os caminhões Mercedes-Benz no mundo. Também acredito que novo Axor pode colaborar e muito nas exportações. Ou seja, o Axor vai ultrapassar fronteiras".

Posicionado de forma estratégico entre o Actros, topo de linha da marca e o Atego, o novo Axor chega com a missão de atrair a atenção dos caminhoneiros autônomos e pequenos e médios frotistas. Para tanto, a montadora estabeleceu um preço especial de lançamento. O novo Axor será oferecido por 698 mil reais para a versão 4×2 e de 738 mil reais para a versão 6×2. Após o mês de lançamento os valores vão sofrer reajustes de 3%.

FICHA TÉCNICA

O novo Axor vem com duas opções de cabine, leito teto baixo e teto alto, ambas com suspensão pneumática de série e banco com 11 regulagens. Destaque para o volante multifuncional, partida por botão e alavanca integrada na coluna de direção, além do display de 12,7". O caminhão oferece duas opções de câmbio automatizado Powershift 3 Advanced de 12 velocidades e três modos de operação: Standard,



Jefferson Ferrarez os novos Axor 2038 e 2545: preço a partir de R\$ 698 mil

Econômico e Power. A grade frontal foi toda redesenhada, além do para-choque que ficou mais largo. Entre os itens de segurança, o novo Axor vem com freio eletrônico EBS, ESC (Controle Eletrônico de Estabilidade), ABS (Sistema Anti Travamento das Rodas); ASR (Controle de Aderência em Aceleração); Hill Holder (Assistência de Partida em Rampa); ESC (Controle Eletrônico de Estabilidade); EBD (Distribuição Eletrônica de Frenagem); ESS (Luz de freio de emergência); Alarme de ré com luzes intermitentes e farol em LED (opcional).

Em adição a tudo isso, o novo Axor se destaca pela maior capacidade de

carga, com CMT de até 62 toneladas, ideal para versões 4×2 e 6×2, podendo chegar a 68 toneladas na exclusiva versão de eixos com redução nos cubos. A suspensão do caminhão pode ser pneumática de série ou metálica, com suspensor na versão 6×2.

"O Axor 2038 4×2 é ideal para tracionar implementos como cegonha e carrega tudo na configuração de 2 eixos, além de todos os demais na configuração de até 3 eixos. Já o Axor 2545 6×2 pode puxar semirreboques de 2, 3 ou 4 eixos, em configurações de até 58,5 toneladas, conforme a demanda do cliente", afirma Jefferson Ferrarez. F

REALIDADE IMPLACÁVEL

A FALTA DE INFRAESTRUTURA NAS ESTRADAS E A MOROSIDADE DAS ENTIDADES REGULATÓRIAS DIFICULTAM A ADOÇÃO DE IMPLEMENTOS MAIS MODERNOS E EFICIENTES

POR GUSTAVO QUEIROZ

A busca pelo aumento da capacidade de carga dos implementos rodoviários produzidos no país não se resume a uma questão tecnológica ou apenas regulatória. A falta de infraestrutura do Brasil para dar apoio ao transporte rodoviário

aparece como principal fator que limita o desenvolvimento desses equipamentos, associado ao excesso de burocracia dos órgãos reguladores. Diante do fato, a indústria de implementos rodoviários vive o permanente conflito de conciliar a pressão do mercado por melhorias no produto e a realidade nacional.

O comentário tem o endosso do di-

retor Executivo da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (Anfir), Mário Rinaldi, ao relatar os principais pleitos do setor e os desafios para a aprovação de textos regulatórios no país associados ao produto.

Segundo ele, qualquer alteração na legislação depende da Câmara Temática de Assuntos Veiculares do Contran (Con-



Aprovação de composições de 11 eixos não avança, porque pontes brasileiras não avançam



selho Nacional de Trânsito), que reúne fabricantes, transportadores e órgãos fiscalizadores. “Não adianta o cliente pedir e a indústria fazer. Tem que passar por Anfir, Anfavea, DNIT, PRF, etc, o que torna o consenso mais difícil”, ressalta o diretor.

Um bom exemplo disso é o quarto eixo em carretas, que levou quase três anos para ser regulamentado pelo Senatran (Secretaria Nacional de Trânsito), depois de incontáveis testes técnicos e debates com órgãos como DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e concessionárias de rodovias. “O processo é lento porque envolve estudos de impacto em pontes, pavimento e até na dinâmica do veículo”, explica Rinaldi, que lamenta a morosidade do sistema, mesmo diante de soluções consensuais.

LIMITAÇÃO DAS PONTES

Essa mesma realidade vem dificultando a aprovação da proposta de regulamento que amplia as composições de 9 para 11 eixos, pleiteada por transportadores de grãos. “O DNIT comprova que nossas pontes não aguentariam. Sem investimento em infraestrutura, não há como evoluir”.

Em adição, Rinaldi lembra que, enquanto países como os EUA operam

carretas ultraleves (sem chassis), o Brasil segue dependente de estruturas robustas e pesadas para suportar estradas em más condições. “Tentativas de reduzir o aço nos implementos fracassaram porque as carretas quebravam nas nossas rodovias”.

Não sem motivo, o transporte de grãos é o que mais exige mudanças, dada sua escala. Porém, segmentos como frigoríficos e coleta de lixo também

dependem de adequações legais. “Caminhões compactadores de resíduos, por exemplo, precisaram de uma legislação específica para não serem considerados ilegais por causa do peso”.

Diante de tais fatos, Mário Rinaldi afirma que o setor seguirá cauteloso: “Podemos desenvolver tecnologias, mas se o panorama atual não mudar, continuaremos presos aos mesmos limites”, afirma categórico. **F**

Mais segurança

A aprovação de um adicional de 5% no peso bruto total (PBT) para veículos com suspensão pneumática é outro tema prioritário para a Anfir, ressalta o representante da entidade, Mário Rinaldi (foto). “A suspensão pneumática é limitadora de peso e pode vir com balança embarcada, um dispositivo barato que evitaria filas nas pesagens. Segundo ele, a adoção da tecnologia traria muito mais segurança às estradas, ao mesmo tempo em que preservaria as vias de tráfego.





*Estradas de baixa qualidade
obrigam a utilização de implementos
rodoviários mais robustos*

BRUTO POR NATUREZA

PARA O DIRETOR COMERCIAL DA LIBRELATO, OS IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS FABRICADOS NO PAÍS REFLETEM AS ESPECIFICIDADES LOCAIS E, POR ISSO, DIFEREM DOS PRODUTOS DO EXTERIOR

POR GUSTAVO QUEIROZ

Sempre que visitam feiras internacionais de transporte os empresários brasileiros separam com as gritantes diferenças entre os implementos produzidos lá fora e os fabricados em nosso país. Enquanto na Europa e EUA predomina o uso de materiais que beneficiam o design, a aerodinâmica e a leveza, além da segurança na forma de freios ABS, suspensão a ar e muitos outros ítems, o

Brasil ainda vive um processo de transição. Para aguentar a baixa qualidade das nossas estradas, os implementos produzidos localmente são fabricados em aço em sua grande maioria, no lugar do alumínio e precisam contar com suspensões bem mais robustas e pesadas, entre outras diferenças.

Segundo João Librelato, diretor Commercial da Librelato, o mercado brasileiro de implementos rodoviários se destaca por suas particularidades, que refletem as dimensões continentais do Brasil e

a diversidade de aplicações regionais. Por isso, o país adota um modelo protecionista, onde as especificidades locais moldam a indústria de transformação.

TENTATIVAS FRUSTRADAS

“O Amazonas tem um tipo de economia totalmente diferente do Piauí, do Paraná ou do Espírito Santo. Cada estado exige um produto específico diante de suas próprias características”. Essa necessidade de customização e assistência técnica próxima, explica o diretor.



tor, dificulta a entrada de competidores internacionais, como demonstram as tentativas frustradas de empresas como Krone, Kögel e Schmitz Cargobull no mercado brasileiro, por exemplo.

Librelato admite que enquanto os fabricantes do exterior priorizam a eficiência energética nos implementos, o Brasil ainda avança lentamente nesse aspecto (ver quadro). “Mas, também não paramos no tempo”, ressalva o especialista. Ele lembra que a Librelato, investe em design aerodinâmico, como no lançamento da primeira basculante premium com apenas uma costela (estrutura de sustentação), que reduz o arrasto e o consumo de combustível. “Testamos soluções como capas para protetores ciclistas, que chegam a reduzir 5% do consumo, mas o custo ainda é uma barreira”, explica.

Apesar da suspensão mecânica predominar no mercado nacional, o executivo acredita que a transição para sistemas pneumáticos será impulsionada por legislações e demandas por segurança rodoviária. Para o futuro, três pilares devem guiar o setor, segundo João: segurança, com tecnologias como EBS e controle de estabilidade; eficiência de custo, por meio de produtos dedicados a aplicações específicas; e qualidade da carga, garantindo a preservação de características como umidade e tempera-

tura durante o transporte.

No entanto, a cultura do “curto prazo” ainda é um obstáculo. “O clien-

te prefere pagar menos agora, mesmo que o TCO (Custo Total de Propriedade) comprove que um produto mais caro é vantajoso no longo prazo”, lamenta. Por conta desse fato, o Brasil segue um caminho único, com soluções adaptadas à sua realidade. “Entregamos equipamentos de ponta, mas a evolução depende de mudanças culturais, do desenvolvimento das cidades e da infraestrutura nacional”, admite o diretor Comercial da Librelato. **F**

Diferença entre países

Tal qual o Brasil, os mercados internacionais também se referenciam com base nas características peculiares de cada praça, em relação à produção de implementos rodoviários. A China, por exemplo, se distingue no processo produtivo por sua ampla capacidade, bem como em robótica, soldagem e pintura. Já a Europa é referência na especialização de produtos próprios para cada tipo de carga, como equipamentos diferenciados para grãos e fertilizantes. Os Estados Unidos, por sua vez, se destacam em sistemas de suspensão devido às legislações variadas entre os estados. Por fim, a Turquia lidera em sistemas de freio a ar e componentes pneumáticos. “No Brasil, temos por característica usar o mesmo produto para diferentes tipos de carga, pois é comum transportar uma mercadoria no trajeto de ida e outra no retorno”, explica João Librelato (foto) em defesa de nossas particularidades.



DESCARREGAMENTO SEGURO

DO CONCEITO EUROPEU À ADAPTAÇÃO PARA O MERCADO BRASILEIRO, CONHEÇA AS VANTAGENS TÉCNICAS DAS CAÇAMBAS FEITAS SOB MEDIDA PARA CADA MERCADO

POR GUSTAVO QUEIROZ

A evolução dos implementos rodoviários vem impulsionando setores como agricultura, construção civil, pavimentação asfáltica e mineração, com soluções customizadas que aumentam a produtividade e a segurança. Destaque para caçambas de descarregamento horizontal

por empurro, que substituem os tradicionais basculantes em operações críticas, eliminando riscos de tombamento e garantindo eficiência no transporte e distribuição de materiais.

Empresas como a Beltz atuam nesse mercado com linhas especializadas, como reboques distribuidores (para aplicação precisa de compostos orgânicos), caçambas para construção (com

descarga controlada de agregados), linha asfáltica (dosagem contínua de massa quente) e equipamentos para mineração (robustos para operações subterrâneas). Cada modelo é desenvolvido para desafios específicos, comprovando a qualidade da engenharia brasileira em implementos rodoviários. Sediada em Dona Emma (SC), a Beltz se destaca por soluções customizadas, desenvolvidas a



Caçamba Beltz equipada com tecnologia Beltz: descarga controlada, sem ajuda da gravidade

partir de análises de elementos finitos e experiência de campo.

Diferentemente dos basculantes tradicionais, que dependem da gravidade, o sistema da Beltz utiliza um mecanismo hidráulico que empurra a carga de forma controlada. “Em materiais pegajosos, como compostos orgânicos ou rejeitos de mineração, o basculamento convencional deixa resíduos. Nosso sistema raspa a caçamba completamente, eliminando desperdícios. Além disso, em terrenos inclinados ou operações noturnas, evita-se o risco de tombamento, um problema grave em basculantes”, explica Fabrício Mendes Beltrame, gestor da empresa.

APLICAÇÕES DA TECNOLOGIA

A tecnologia é especialmente vantajosa nas aplicações de pavimentação asfáltica, onde é possível controlar a dosagem precisa do asfalto, evitando sobre-carga nas acabadoras. O mesmo ocorre na mineração subterrânea, onde se observa redução do ciclo de transporte de rejeitos, fechando galerias já exploradas. Ou então na agricultura de precisão, por meio da distribuição de fertilizantes sólidos de forma uniforme e sem falhas.

A Beltz mantém colaborações com grandes fabricantes de caminhões articulados para mineração, adaptando seus equipamentos para operações específicas. “Uma máquina dessa para mineração subterrânea pode custar US\$ 3 milhões. Com nossa solução, o valor cai para US\$ 1,2 milhão, mantendo a eficiência”, comenta Beltrame. “Apesar do alto custo inicial – até três vezes o valor de um basculante comum –, o retorno vem com redução de acidentes, menor necessidade de manutenção e ganho produtivo”, complementa.



Unidade de pavimentação asfáltica oferece uma dosagem controlada

Com projetos em automação agrícola e expansão digital, a Beltz prioriza o atendimento direto ao operador, evitando

intermediários. “Queremos ser a primeira opção quando pensarem em descarregamento seguro”, finaliza Beltrame. **F**

Culpa do tabaco

Fundada em 2008, a Beltz surgiu após Fabrício Mendes Beltrame (foto) deixar a empresa familiar de implementos agrícolas. Uma queda brusca no financiamento ao tabaco em 2011 levou à busca por novos mercados. “Em 2012, trouxemos a tecnologia europeia, mas adaptamos ao Brasil, onde o solo e as operações exigem robustez”, relembra. Hoje, a empresa evita generalizações: “Não servimos para tudo. Identificamos onde o sistema traz vantagens reais, como em mineração ou asfalto, e focamos nisso”, destaca.



VEÍCULOS AUTÔNOMOS



AVANÇO SEM MOTORISTA

DEPOIS DE ALCANÇAR OS AUTOS DE PASSEIO E OS VEÍCULOS COMERCIAIS, A CONDUÇÃO AUTÔNOMA PODE CHEGAR AOS IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS, APOSTA O CEO DA STARTUP

POR VICTOR FAGARASSI

Aindústria automotiva ganhou um notável impulso nos últimos anos com a chegada dos veículos autônomos, capazes de operar sem a ajuda dos motoristas.

Ainda que a tecnologia continue em pleno desenvolvimento, a novidade já movimenta automóveis, veículos industriais, ônibus e caminhões em parte do mundo, incluindo o Brasil.

Em inúmeras fábricas ou centros de distribuição do país já é possível encontrar

AGVs (Veículos Guiados Automaticamente, em tradução livre) circulando pelas linhas de produção ou corredores. Da mesma que nas lavouras ou na mineração, os primeiros caminhões autônomos fazem o trabalho pesado em ambientes controlados. Ou então na indústria, caso da Ypê, onde caminhões da Mercedes-Benz equipados com tecnologia da Lume Robotics, realizam tarefas como o transporte de materiais entre a linha de produção e o almoxarifado, por meio de sistemas de inteligência artificial, além de câmaras e sensores.

“Os AGVs utilizam tecnologias mais

simples que seguem faixas pintadas no chão ou cabos indutivos e funcionam em operações confinadas, onde não há circulação de pessoas. Já os veículos autônomos conseguem replicar todas as funcionalidades de um motorista humano, reagindo a situações de trânsito, identificando pessoas e semáforos, por exemplo. Assim, eles podem operar em ambientes abertos e mais complexos”, explica Rânik Guidolini, CEO e fundador da Lume Robotics. Criada em 2019, a startup hoje oferece um sistema robótico de direção autônoma, que vai muito além da capacidade dos AGVs, abrindo



novas possibilidades (ver quadro).

O especialista ressalta que o avanço da inteligência artificial (IA) pelo mundo ajuda a acelerar o avanço dos caminhões e até carretas autônomas, já que possibilita melhorar a capacidade de operação de forma cada vez mais segura. “São vários tipos de IAs combinados para esse tipo de veículo, para garantir maior confiabilidade. No nosso caso utilizamos também a IA generativa, popularizada pelo Chat GPT, que amplia o entendimento do ambiente ao redor do veículo”.

MELHORIAS NOS IMPLEMENTOS

No caso dos implementos rodoviários, Rânik admite que é necessário agregar outros aperfeiçoamentos para a tecnologia atender a contento. “Em veículos articulados é preciso instalar sensores no implemento, que permitem monitorar o ângulo entre o cavalo mecânico e a carreta para ajudar em manobras. O mesmo ocorre com o sensoriamento traseiro, principalmente para a ré”.

Apesar dos desafios, o CEO da Lume acredita que a indústria de implementos pode se beneficiar do avanço dessa tecnologia, inclusive buscando maior capacidade de carga, o sonho de todo transportador. “É certo que a indústria de implementos vai precisar de adequar, talvez criar produtos de maior capacidade. A condução autônoma permite a utilização de comboios maiores, como tri-trans ou

até seis vagões. Além de oferecer mais segurança, a tecnologia proporciona um controle mais preciso de velocidade”.

O executivo lembra que a legislação brasileira ainda não permite a operação de veículos autônomos em vias públicas; apenas em ambientes privados para o

transporte de carga interno. Diferente de países como Estados Unidos e China, onde o uso é mais tolerado. A falta de infraestrutura em nossas rodovias também impede essa mudança. “Em São Paulo até seria possível em algumas partes, mas ainda é pouco”, lamenta Rânik.

Embora seja complexa e ainda muito nova no Brasil, a condução autônoma vem se colocando como um bom celeiro para o desenvolvimento. “São poucos países evoluindo esse tipo de veículo. É algo que realmente não é fácil, mas o bacana é que o Brasil tem desenvolvimento 100% nacional e isso é um diferencial”, comemora o representante da Lume Robotics. F

Retorno em três anos

Entre as inúmeras vantagens oferecidas pela condução autônoma, Rânik Guidolini (foto) destaca o aumento da segurança. Sem distração ou imperícia humana, é natural a redução de acidentes. No caso das operações repetitivas que podem causar mais facilmente fadiga ao motorista, a automatização faz total sentido. Além disso, ele aponta um menor desgaste do veículo, redução do consumo de combustível e redução dos custos de manutenção, já que tudo é precisamente calculado pela inteligência artificial. “Embora isso depende do tipo de operação, é possível calcular que um veículo autônomo demore cerca de três anos para se pagar”.



ALTERNATIVA EM ALTA

O ALUGUEL DE IMPLEMENTOS SURGE COMO OPÇÃO PARA EMPRESAS QUE NÃO QUEREM INVESTIR EM ATIVOS OU PRECISAM DE EQUIPAMENTOS PARA ATENDER DEMANDAS DE OCASIÃO

POR VICTOR FAGARASSI

Alociação de veículos comerciais vem ganhando cada vez mais força no mercado de transportes, além do apreço do empresário brasileiro. De acordo com a ABLA - Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis, em 2024 foram emplacados mais de 13 mil veículos pesados, um aumento de 31,4% em relação a 2023. Além de máquinas de construção e caminhões, um tipo de equipamento que vem ganhando volume são os implementos rodoviários. “O

Brasil tem segmentos que estão começando na locação. Nos EUA, mais de 25% dos equipamentos são alugados, enquanto aqui o número de implementos locados gira em torno dos 5%. Por isso, vemos que há um espaço enorme para crescer”, comenta Sílvio Campos, diretor comercial da Addiante.

Razões para isso é que não faltam. Enquanto o embarcador espera que sua carga seja transportada com segurança e eficiência, o transportador também mira a rentabilidade da operação. Embora muitas empresas ainda enxergam o implemento como um ativo material, já

existe uma movimentação das que buscam adotar a locação como uma forma de renovar a frota sem impactar o caixa, por exemplo. “Muitos transportadores usam a locação para testar novos segmentos, como um implemento diferente, antes de comprar”.

Entre as vantagens da modalidade, o executivo destaca o fato da locação não exigir qualquer forma de financiamento ou de investimento em ativos. Acrescente a isso, a possibilidade de diversificação da frota de implementos com diferentes marcas. O diretor também ressalta a busca dos clientes por

Aluguel de implementos pode ser vantajoso em operações sazonais, como o transporte de safras



Torre de Controle da Addiante: monitoramento da frota em tempo real.



uma gestão terceirizada. Sem contar a manutenção geral do veículo, incluindo os pneus e dados de telemetria que são oferecidos na hora do contrato. “Em cenários de juros altos, a locação se mantém vantajosa. O risco do valor residual fica com a locadora, não com o cliente”, ressalta Campos.

PLANOS SOB MEDIDA

Atualmente, a empresa oferece várias modalidades de locação, de acordo com a necessidade do contratante. A começar pela básica com manutenção preventiva; depois com manutenção completa e completa + gestão de pneus. No caso dos pneus, questão chave para várias transportadoras, é fixado um valor mensal para a locadora fazer toda a gestão terceirizada. Novas demandas vêm surgindo, como a necessidade de contar com uma equipe in loco para manutenção de operações severas, caso da mineração.

A gestão de dados, primordial em carretas, também tem gerado informações valiosas no caso dos implementos,

como frenagem independente do caminhão e odômetro específico, essencial para multi-implementos. “Nossa torre de controle centraliza telemetria de todas as

marcas, comparando desempenho em tempo real. Aliás, incluímos uma IA que gera relatórios em formato de ‘telejornal’, a fim de facilitar o entendimento”. Para o futuro, a ideia da empresa é expandir esse serviço de gestão de dados para equipamentos que não sejam alugados.

Na visão de Silvio Campos, a locação vai crescer naturalmente, como aconteceu historicamente com veículos leves, iniciando pelos nichos e depois para o geral. Grandes frotistas já adotam parcialmente e embarcadores buscam renovação ágil. “Além disso, é uma proteção contra a volatilidade, ao mitigar riscos de infortúnios. Crises econômicas ou mudanças tributárias, por exemplo, impactam menos para quem loca, já que o risco residual é da locadora”, completa. **F**

Domínio sazonal

Segundo Silvio Campos (foto), as modalidades pautadas pela sazonalidade dominam o mercado de locação. No agro, equipamentos canavieiros e tanques têm alta demanda no período de colheita. O mesmo ocorre no mercado de distribuição, onde os baús e siders são muito requisitados pelo varejo. Já as versões graneleiras e basculantes, ainda que tenham recuado recentemente, é certo que tendem a voltar. “A sazonalidade é um fator preponderante. Muitos clientes usam um implemento para grãos na colheita e outro para carga fechada no restante do ano”, afirma o diretor.



OPÇÃO MAIS EM CONTA

EM TEMPOS DE ALTA DOS JUROS E FINANCIAMENTOS EM BAIXA, A REFORMA DE IMPLEMENTOS SURGE COMO ALTERNATIVA, ESPECIALMENTE PARA AS PEQUENAS EMPRESAS

POR VICTOR FAGARASSI

Pouca disponibilidade de crédito, uma alta taxa de juros e pouca confiança no momento atual da economia brasileira. Todos esses fatores combinados levaram o mercado de implementos rodoviários a registrar uma queda de 20% nos volumes no primeiro semestre do ano, segundo a ANFIR, que reúne os fabricantes do produto. Apesar do cenário sombrio, situação bem diferente vive o mercado de reforma de implementos que segue acelerado.

“O movimento de reformas aquece na crise, como acontece com os automóveis usados. Quando a situação aperta, o pessoal corre para as oficinas, ao invés de comprar um carro novo”, comenta Osmar Santos, CEO da 4Truck, fabricante de implementos que também atua no ramo da reforma. O executivo endossa a previsão de queda nas vendas da Anfir, em especial por conta do alto custo do financiamento. “Quando a taxa de juro está a 15% ao ano, a conta não fecha. O transportador segura o investimento e

Reformas de baú representam 60% das vendas



busca a reforma ou a compra de um usado” (ver quadro).

Segundo o especialista, grandes frotistas trocam o implemento a cada cinco anos, em média. Porém, em momentos de baixa do frete, conseguem flexibilizar suas regras e estender a vida útil dos implementos por mais um ou dois anos. Já o perfil de quem reforma é o pequeno transportador ou autônomo, que precisa estender a vida útil do

produto por 10, 15 anos. Nesse caso, a saúde do mercado produz um efeito brutal, ao incentivar o comprador em buscar a opção mais em conta.

GARANTIA ESTENDIDA

Entre os vários tipos de implementos, o baú de alumínio é o que mais necessita de reforma, por conta das facilidades de sofrer avarias com batidas ou galhos durante a operação. Se-

gundo Osmar, esse modelo representa cerca de 60% das vendas. Entre os serviços mais comuns destacam-se o conserto de estrutura (amassados), vedação (infiltração), elétrica (luminárias) e fixação (parafusos e grampos). Uma vez que o prazo médio da reforma é de três anos, a 4Truck já estuda aumentar a garantia dos produtos novos de um para dois anos.

Vale lembrar que a reforma não necessita de uma nova homologação do implemento, salvo se as características do conjunto forem alteradas. “Isso só ocorre quando cliente quer mudar o tipo de carroceria. Por exemplo, na troca de um baú fechado por carroceria aberta, instalar um tanque extra ou alongar o chassi”.

Uma vez reformado, o implemento fica em condições próximas à original,

sem quaisquer restrições operacionais. Mas o CEO alerta para alguns cuidados básicos recomendados. “É preciso evitar o uso de produtos químicos agres-

sivos na lavagem, especialmente nos baús de alumínio e cuidar para fazer a amarração correta da carga, evitando o ripamento indevido”. F

Reformas em alta

Entre janeiro e junho de 2025 a 4Truck acusou uma queda de 15% nas vendas de implementos novos. E, ainda, um aumento de 20% nas reformas, com tendência e alta, na conta nas projeções de Osmar Santos (foto). “Se o crédito continuar difícil até o final do ano, é certo que as empresas vão adiar a compra de novos e investir na reforma. É histórico”, atesta o CEO da empresa.



DESCUBRA UM CAMINHO NOVO PARA CHEGAR AO MERCADO DE TRANSPORTES

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO MULTIMÍDIA, COM A ASSINATURA E CREDIBILIDADE DE



**BANNER
TEASER
VÍDEO
PODCAST
REVISTA DIGITAL**

MERCADO EM ASCENSÃO

A TRANSFORMAÇÃO DE VEÍCULOS COMERCIAIS AVANÇA NO PAÍS, IMPULSIONADA POR EMPRESAS ESPECIALIZADAS EM OFERECER UMA AMPLA VARIEDADE DE PRODUTOS

POR GUSTAVO QUEIROZ

Em um mercado pouco conhecido do grande público, as empresas de transformação de veículos comerciais desempenham um papel essencial na adaptação de furgões, vans e ônibus para fins es-

pecíficos. A atividade movimenta dezenas de empresas no país e uma vasta cadeia de fornecedores de acessórios e componentes. Tudo para produzir uma ampla linha de veículos, de ambulâncias a unidades móveis de saúde, além de transporte acessível e motorhomes, entre outros produtos (ver quadro).

“As montadoras produzem veículos padrão, como furgões, porque personalizar em linha seria caro e demorado. Quem faz essa adaptação são empresas como a nossa, que possuem CAT (Certificado de Adequação à Tecnologia), autorização que permite modificar a estrutura original do veículo”, explica Leandro



Van transformada para o transporte de PcDs: modificação com aval de fábrica

Zilig, diretor da Alpha6, empresa especializada no segmento.

O profissional lembra que a transformação de veículos não é um processo simples e exige certificações rigorosas. A homologação envolve testes de segurança em laboratórios credenciados, como resistência de bancos e ancoragem de cintos. "Tudo o que é instalado no veículo precisa ter certificação. No caso de um veículo acessível, por exemplo, a plataforma elevatória, o banco e o cinto de segurança são testados para garantir a proteção do usuário".

O diretor da Alpha6 alerta para os riscos de adaptações feitas sem os devidos cuidados. "Infelizmente, ainda existe o 'fundo de quintal', onde um tapeceiro faz um banco sem seguir as normas. Para uso pessoal até pode acontecer e, mesmo assim, a qualidade é duvidosa. Mas, para transporte comercial ou público, a prática é proibida. Órgãos como Artesp e ANTT exigem nota fiscal e CAT para garantir que o veículo está seguro", ressalta Leandro.

Não sem motivo, a Alpha6 possui certificação ISO 9001, o que permite produzir veículos em série sem necessidade de laudos individuais a cada modificação. "Isso garante padronização e qualidade".

PORTFÓLIO COMPLETO

Além de vans adaptadas, a empresa atua na criação de unidades móveis para diversos fins. "Já desenvolvemos unidades para exames de saúde, castração de animais, atendimento a imigrantes e até recrutamento de funcionários", conta. Um dos projetos mais



Transformação permite personalizar interior, com vans executivas

marcantes, segundo ele, é a "para oficina móvel", uma van que conserta cadeiras de rodas, órteses e próteses em tempo real. "Ela vai até a pessoa, evi-

tando que ela precise se deslocar para centros especializados", explica o diretor da empresa.

Outro projeto recente é um ônibus equipado para atendimento a mulheres, lançado em parceria com o governo de São Paulo. "Ele tem três toldos, telas de projeção, banheiro, copa e internet via Starlink. Vai percorrer o estado levando políticas públicas de proteção à mulher".

A manutenção desses veículos, especialmente em regiões remotas, é um desafio. "Forne-
cemos manuais detalhados e treinamos equipes locais, mas alguns equipamen-
tos, como os médicos, exigem suporte
especializado", comenta. F

Mercado em expansão

Questionado sobre as tendências do mercado de transformação, Leandro Zilig (foto) apostava no crescimento dos motorhomes e na locação de unidades móveis modulares. "A pandemia acelerou a demanda por veículos adaptados. Empresas e governos estão vendo a vantagem de alugar em vez de comprar, especialmente para ações temporárias". Para ele, o mercado de transformação de veículos está em expansão. "O Brasil é grande e cheio de necessidades específicas. Quem estiver aberto a inovar encontrará muitas oportunidades", afirma Zilig com convicção.



MELHORIA SECUNDÁRIA

PARA OS TRANSPORTADORES BRASILEIROS E FABRICANTES DE IMPLEMENTOS, A DIMINUIÇÃO DO ARRASTO AERODINÂMICO NÃO É PRIORIDADE NA REDUÇÃO DOS CUSTOS DO TRANSPORTE

POR VICTOR FAGARASSI

Abusca pela melhoria da eficiência aerodinâmica nos veículos comerciais não se restringe aos caminhões, ônibus ou utilitários fabricados no país. Aos poucos, a preocupação começa a envolver também os implementos rodoviários,

especialmente diante das demandas por redução no consumo de combustível e emissões de CO₂, alinhadas às metas de sustentabilidade. Atualmente, os esforços estão mais concentrados nos implementos de maior volume de carga, como furgões de alumínio, baús lonados e frigorificados, onde a altura da caixa de carga em relação à cabine do caminhão

gera maior arrasto aerodinâmico.

“Diferente de que ocorre na indústria automobilística ou no transporte internacional de longa distância, a busca pela eficiência aerodinâmica deixa um pouco a desejar, no caso dos implementos. Fatores como capacidade de carga, robustez e custo por tonelada transportada ainda têm maior peso nas decisões de

*Composição veicular
em túnel de vento:
busca pela pelo menor
coeficiente aerodinâmico*





Capacidade de carga e robustez são prioridade nos implementos fabricados no país

projeto”, afirma Fábio Tronca, gerente de Estratégia de Mercado e Suporte ao Cliente da Librelato.

O executivo reforça que existem segmentos específicos, como o florestal, que aplicam soluções únicas para diminuir o arrasto, como uso de grades ou quadros articulados nos painéis traseiros e dianteiros. “Mas, no geral, é fato que a eficiência aerodinâmica ainda não está no centro das prioridades para a indústria de implementos rodoviários no Brasil”, reafirma o gerente.

OBSTÁCULOS NO CAMINHO

Tronca admite que não é falta de querer, já que o transportador irá sempre buscar o máximo de economia e produtividade, seja onde for. Porém, a adoção mais ampla de soluções aerodinâmicas em implementos rodoviários enfrenta alguns obstáculos diretos. O primeiro é o foco na capacidade de carga, já que a indústria vai priorizar o aproveitamento máximo deste limite, seja em peso ou comprimento, necessitando de implementos maiores e mais robustos. “Essa abordagem muitas vezes conflita com soluções aerodinâmicas, que podem demandar alterações no

design ou agregar componentes que impactam volume e peso”.

O segundo fator citado por Fábio é o perfil operacional no Brasil. “A maioria

dos implementos circulam em velocidades médias e em condições variadas de relevo e pavimento. Isso limita os benefícios práticos de soluções aerodinâmicas mais complexas, que tendem a ser mais eficazes em trajetos longos, planos e com velocidade constante”

Acrescente a isso tudo o custo de eventuais melhorias sobre o produto final, que muitas vezes inviabiliza sua adoção especialmente para pequenos e médios frotistas. “Dispositivos como carenagens, deflectores e coberturas podem elevar o custo inicial do implemento e aumentar a necessidade de manutenção, o que reduz sua atratividade em operações com margens financeiras apertadas”, resume Tronca. **F**

Soluções atrativas

De acordo com Fábio Tronca (foto), já existem soluções aerodinâmicas conhecidas no exterior que começam a despertar o interesse no mercado brasileiro. Principalmente para operações de longa distância com foco em eficiência energética. Entre elas, as carenagens laterais retráteis ou fixas nos semirreboques, que reduzem a turbulência sob o implemento. “Cito também os deflectores traseiros, as carenagens frontais integradas entre o cavalo e o semirreboque e as soluções modulares e rebatíveis em geral”.



RFID REFORÇA TCO

EMPRESA APROVEITA A TECNOLOGIA DE RÁDIO FREQUÊNCIA PARA CALCULAR A HORA DA TROCA DOS IMPLEMENTOS DA EMPRESA, JUNTO COM A MANUTENÇÃO PREVENTIVA E A LOCAÇÃO

POR GUSTAVO QUEIROZ

Em um cenário onde o Custo Total de Propriedade (TCO, na sigla em inglês) associado aos implementos rodoviários é frequentemente negligenciado, o Mira Transportes adota uma estratégia diferenciada. No esforço de administrar uma frota de mais de 300 carretas próprias,

além das locadas, a transportadora paulista foca em manutenção preventiva, renovação programada e adoção de tecnologias para garantir eficiência e atender às demandas de clientes de alto valor agregado, como os setores farmacêutico, cosmético e de autoparças.

De acordo com Jansen de Jesus, diretor Comercial do Mira, a vida útil média dos implementos na empresa gira em

torno de 10 a 15 anos, limitada não pelo desgaste físico, mas pelas exigências do mercado. “O cliente começa a exigir equipamentos mais novos, assim como os cavalos mecânicos. Se tenho uma carreta de madeira, por exemplo, ela não é aceita em laboratórios. Por outro lado, trocar todo o piso sai mais caro do que adquirir um implemento novo”, explica.

Além dos pneus, que em muitos

Carreta do Mira Transportes controlada por telemetria: mais de 80 itens monitorados





implementos chegam a 18 ou 20 unidades, exigindo trocas frequentes, inúmeros componentes influenciam no TCO. Caso por exemplo dos discos e lonas de freio, além da manutenção do chassi e dos sistemas elétricos e dispositivos de segurança, como sensores de fadiga e telemetria, que se tornaram itens relevantes.

“Uma carreta tem pelo menos 80 itens para monitorar. Se pegar um segmento de alta tecnologia, como o farmacêutico, a exigência é ainda maior, já que a isoterma, o controle de temperatura e a rastreabilidade são essenciais”, destaca Jansen.

LOGÍSTICA EM TRANSFORMAÇÃO

O executivo lembra que o RFID (Radio Frequency Identification) está transformando a logística, indo além dos tradicionais códigos de barras. Essa tecnologia permite monitoramento em tempo real de cargas, pallets e até mesmo componentes de veículos, como pneus e freios, reduzindo erros e agilizando processos em centros de distribuição. “Na China, já vimos sistemas que monitoram tudo via sensores. Acredito que até 2030 isso será realidade no Brasil”, projeta o executivo.

A tecnologia ainda permite um controle preciso da vida útil de implementos, registrando quilometragem e programando manutenções preventivas. “Com o RFID, poderemos saber exatamente quantos quilômetros uma carreta rodou, mesmo sendo acoplada a diferentes cavalos. Isso é essencial para otimizar o TCO dos implementos”.

No futuro, a integração do RFID com telemetria e inteligência artificial promete trazer ainda mais automação, desde a gestão de frotas até a prevenção de roubos. De acordo com a transportadora, inovação e gestão eficiente do ciclo de vida dos implementos são essenciais para se manter competitivo em um mercado cada vez mais exigente. F

Avanço da locação

Para equilibrar custos e flexibilidade, o Mira tem aumentado o uso de frotas locadas, que hoje representam 60% no caso dos implementos. A meta é chegar a 70% nos próximos anos. “Com a locação, garantimos equipamentos modernos sem investir alto em aquisição. Temos contratos que permitem trocar os implementos conforme a necessidade, algo crucial com as mudanças tecnológicas e legais”.





Quem é **CAMPEÃO DE REVENDA** merece essa homenagem

Pelo sexto ano seguido, *Frota&Cia* irá revelar os caminhões e utilitários mais valorizados do mercado brasileiro, reconhecidos com o **Prêmio Campeão de Revenda 2025**.

Um tributo aos veículos comerciais que alcançaram a menor depreciação de preços segundo a tabela Fipe, em 14 diferentes categorias.

Associe sua marca ou produto aos veículos eleitos como **Campeão de Revenda**. E comemore com seus fabricantes a conquista desse cobiçado título.

Montadoras Premiadas

IVECO

KV



Mercedes-Benz



PEUGEOT



RENAULT



SCANIA



Caminhões
Ônibus



Consulte nosso departamento comercial e saiba mais. Mas atenção para as datas:
Autorizações: 13/Ago • Arquivo digital: 14/Ago • Circulação 18/Ago

Frota
&Cia
MOVIDOS PELA NOTÍCIA

11 99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

Nossos Canais:



Ô CADERNO Ônibus

ANO XXV | EDIÇÃO N° 221 | JULHO DE 2025



SINAIS DE ESGOTAMENTO

Estudo da NTU revela que a gratuidade no transporte coletivo urbano perde força no país. E só o Marco Legal do Transporte Público pode garantir o avanço dessa política nas esferas municipais



**TRANSPORTE
INTERMUNICIPAL**
**Pássaro Verde passa a
aceitar pets nos ônibus**

PONTO A PONTO

ELÉTRICOS NA COP30

A 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP30), que será realizada na capital paraense

em novembro deste ano, irá contar com o apoio de 40 novos ônibus elétricos. Os veículos produzidos pela Eletra com sistemas de tração WEG e montados sobre chassis

Mercedes-Benz com carroceria CAIO irão circular nos corredores exclusivos do BRT Metropolitano. Cada ônibus terá autonomia de até 220 km e capacidade para 74 passageiros, com recarga completa em quatro horas.



VENDAS EM ALTA

Os licenciamentos de chassis para ônibus mantiveram a tendência de alta no mês de junho, ao totalizarem 2.415 unidades, evidenciando um aumento de 9,62% sobre as 2.152 plataformas emplacadas. No acumulado do ano, os licenciamentos somaram 14.116 chassis ante 11.336 unidades; alta de 24,52% frente ao semestre anterior, evidenciando o bom momento do setor. A informação é da Fenabrade, que reúne os distribuidores de veículos, com base nos números do Renavam.

MARCOPOLI ESPÍRITO SANTO

• A Marcopolo inaugurou a nova unidade da Escola de Formação Profissional Marcopolo (EFPM) em São Mateus, no Espírito Santo. A primeira turma da unidade capixaba, composta por 38 alunos, terá acesso ao curso de montador de veículos automotores, com metodologia que combina capacitação técnica e desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, comunicação e disciplina.



• A unidade comemorou, ainda, a entrega do seu ônibus número 20 mil, produzido na fábrica capixaba.

“O marco foi comemorado com a entrega de 40 ônibus urbanos ao sistema Transcol, que atende a Região Metropolitana da Grande Vitória.



Frota
&Cia

E-MAIL MARKETING



Siga o exemplo da Scania, Mercedes-Benz, VWCO, Ford, Renault, Randon e muitas outras empresas

Envie sua mensagem para + 400 mil Empresas

Somente **Frota&Cia** dispõe do **maior mailing list** de empresas de transporte rodoviário, para você levar sua mensagem diretamente ao seu público-alvo.

São mais de 400 mil endereços de empresas e profissionais do setor. E o suporte de ferramentas de última geração para envio e controle.

Consulte nosso Depto Comercial

Frota
&Cia
MOVIDOS PELA NOTÍCIA

11 2592.7000 / 99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

Nossos Canais:



SINAIS DE ESGOTAMENTO

LEVANTAMENTO DA NTU REVELA QUE A TARIFA ZERO PERDE FORÇA NO PAÍS POR CONTA DOS ALTOS CUSTOS. E SÓ O MARCO LEGAL DO TRANSPORTE PODE SALVAR

Alardeado por políticos de todas as matizes e já adotado por mais 150 municípios brasileiros, a gratuidade no transporte coletivo urbano por ônibus mostra seus primeiros sinais de esgotamento. Foi o que revelou a segunda edição do “Tarifa Zero nas Cidades do Brasil”, publicado pela Associação Nacional

das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), com dados do ano de 2024. Segundo o estudo, apenas dez novas cidades adotaram essa política no ano passado, em pleno ano eleitoral, depois de uma forte expansão no período de 2020 a 2023 (ver quadro).

O levantamento revela que a política da tarifa zero pode estar chegando

ao seu limite e por razões mais que óbvias: a incapacidade dos governos municipais de arcarem com o alto custo da iniciativa, sem qualquer ajuda federal. “A tarifa subsidiada — incluindo a tarifa zero, que é a tarifa plenamente subsidiada — só está funcionando, hoje, em cidades pequenas, com redes simples e orçamentos superavitários.



Gratuidade no transporte: apenas 10 empresas adotaram a política em 2024



Em Assis (SP) frota de ônibus foi reduzida em 50% para equilibrar o custo da tarifa zero

Para crescer, precisa deixar de ser ação isolada de alguns prefeitos e se transformar em política pública nacional”, comenta Francisco Christovam, diretor executivo da entidade.

DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO

Segundo a NTU, a viabilidade da tarifa totalmente subsidiada está fortemente atrelada aos sistemas de transporte de menor porte e/ou às fontes extraordinárias de receita. É o caso da cidade de Maricá (RJ), onde os investimentos foram viabilizados por receitas provenientes de fontes específicas, como os royalties de petróleo, que destinaram R\$ 87,6 milhões ao programa em 2024.

Até mesmo as cidades que conseguiram colocar o modelo em funcionamento mostram sinais de retrocesso. Foi o que aconteceu em Caucaia (CE) que se viu forçada a reduzir em 23% a frota operacional para conter os custos. O

mesmo aconteceu com Assis (SP) que promoveu uma redução de 50% no número de ônibus em circulação. Já em São Luís (MA), o programa “Expresso do Trabalhador” foi suspenso por falta de recursos, apontou o estudo.

“Os casos revelam que, sem planejamento técnico e estrutura de financiamento

perene e adequada, a tarifa totalmente subsidiada pode comprometer a qualidade do serviço. Até o limite de ser descontinuada, o que representa um prejuízo duplo para a população”, afirma Christovam.

BENEFÍCIOS PARA A ECONOMIA

Apesar das dificuldades, a entidade



Em Paranaguá, comércio local acusou crescimento de 30% depois da gratuidade

TRANSPORTE PÚBLICO

reconhece os efeitos positivos da tarifa totalmente subsidiada nos municípios que a adotaram, na medida em que os recursos que seriam gastos com a passagem acabam direcionados para o consumo das famílias, colaborando para movimentar a economia local.

Em Luziânia (GO), por exemplo, o comércio cresceu 36%, após a adoção da medida, com R\$ 25 milhões a mais em circulação. Em Caucaia (CE), houve aumento de 25% no faturamento do setor de comércio e serviços, além de crescimento equivalente na arrecadação tributária. Paranaguá (PR) também colheu bons resultados, na forma do crescimento de 30% nas vendas, queda de 40% nos acidentes de trânsito e aumento de 200% na demanda do Restaurante Popular. Já

Maricá (RJ) estima que a tarifa zero representa uma economia de 20% no orçamento das famílias usuárias.

Para a NTU, a saída para viabilizar e ampliar essa política de forma sustentável, em especial nas cidades médias e grandes do país, passa pela aprovação do novo Marco Legal do Transporte Público (PL 3278/2021). O texto, já aprovado no Senado e que tramita na Câmara dos Deputados, propõe a separação tarifária, ou seja, a distinção entre o valor pago pelo passageiro (tarifa pública) do custo real do serviço prestado (valor da remuneração, pago às empresas operadoras). Essa separação cria as condições para a aplicação de subsídios públicos, de forma transparente e progressiva, permitindo que

os municípios estabeleçam tarifas mais acessíveis e, eventualmente, caminhem em direção à gratuidade total.

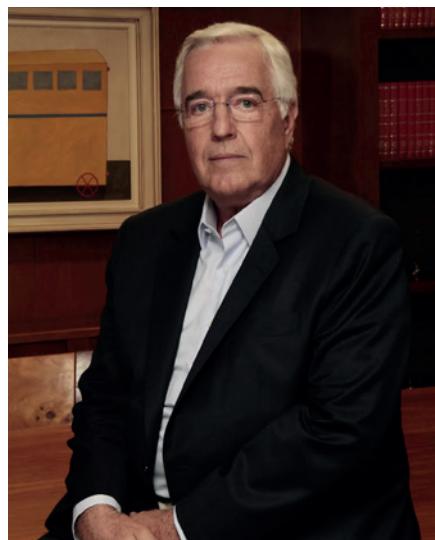
“Essa separação é o primeiro passo para permitir tarifas módicas e remuneração justa pela prestação do serviço. Mas, sem planejamento, monitoramento e fonte de custeio permanente, o risco é cair na armadilha do ônibus gratuito, porém precário e insustentável”, ressalta Matheus Freitas, diretor técnico da NTU.

Freitas destaca que a posição da NTU é técnica e ponderada: a entidade não defende nem rejeita a tarifa zero como solução única, mas sim como política que deve ser avaliada caso a caso, com base em estudos técnicos, planejamento das operações e análise da viabilidade financeira.

F

Benefício concentrado

Apesar de já estar presente em 154 municípios brasileiros, a tarifa plenamente subsidiada de modo universal (para todos os dias e em todas as linhas) permanece fortemente concentrada nas cidades de pequeno porte. Segundo o levantamento, 79% das cidades que adotaram a política possuem até 100 mil habitantes. Quando se trata de cidades maiores, a realidade muda: apenas 12 municípios, com mais de 100 mil habitantes, oferecem gratuidade integral (tarifa zero), em todas as linhas e todos os dias da semana. Esse número representa menos de 4% do total de cidades com população acima de 100 mil habitantes (307 cidades), que são atendidas por serviço organizado de transporte público urbano, por ônibus. Na comparação com o relatório anterior (2024), apenas uma cidade com mais de 100 mil habitantes — Sorriso, no Mato Grosso — adotou a política de forma universal, no último ano.



PETS À BORDO

EMPRESA PÁSSARO VERDE PASSA A AUTORIZAR AS VIAGENS DE ANIMAIS DE PEQUENO PORTE NO INTERIOR DOS ÔNIBUS, DESDE QUE ATENDAM AS REGRAS DA NOVA LEGISLAÇÃO

A Pássaro Verde, que atua no transporte rodoviário de passageiros em Minas Gerais, passou a autorizar o embarque de pets de pequeno porte em seus ônibus das categorias convencional e executivo. A medida está amparada no Ato Nº 87, de 26/06/2025, publicado no Diário Oficial de Minas Gerais, que regulamentou o transporte de cães e gatos domésticos nos ônibus, em trajetos intermunicipais.

Breno Fonseca, gerente de unidade da Pássaro Verde, explica que os pets só poderão viajar se estiverem acompanhados de seus tutores e atenderem as exigências da legislação vigor. A começar pelo uso obrigatório de caixas de transporte resistentes, ventiladas e compatíveis com o tamanho do animal. E mais: com espaço suficiente para se levantar, virar e se deitar com conforto e que impeçam o contato com outros passageiros. Também é necessária a compra de passagem para os bichinhos.



“Além disso, o tutor deverá portar atestado de saúde emitido por médico veterinário registrado no Conselho Regional de Medicina Veterinária, com validade de até 30 dias antes da data

da viagem, comprovando que o pet está em boas condições de saúde”, explica Fonseca.

Em adição, o gerente lembra que os cães e gatos só poderão embarcar se estiverem limpos e não representarem qualquer risco à segurança dos demais passageiros. “É permitido o transporte de até dois animais domésticos de pequeno porte por viagem no sistema intermunicipal, seguindo a ordem de reserva”, completa.

Na visão do representante da Pássaro Verde, a liberação é de extrema importância para viabilizar viagens mais inclusivas aos proprietários de animais de pequeno porte, uma vez que os pets, hoje em dia, os pets são considerados como “membros da família”.

Em 2023, o mercado dos pets movimentou R\$ 68,7 milhões, o que representou uma evolução de 14% em relação ao ano anterior, indica o Instituto Pet Brasil, que reúne diversas empresas de produtos para animais.

F



LOJA DE PEÇAS

A rede **Casa Scania Cotrasa** inaugurou sua primeira loja exclusiva de peças, em Paula Freitas (PR), para ampliar o suporte aos clientes da região Sul do estado.

NOVA REVENDA

A **Rivesa**, concessionária Volvo no Mato Grosso do Sul e parte do Paraná, inaugurou uma nova unidade em Ribas do Rio Pardo (MS), em um terreno de 10 mil m² e 10 boxes de atendimento.



FÁBRICA NOVA

A **HC Hornburg** passa a contar com uma nova unidade industrial em Guaramirim (SC), fruto de investimento de R\$ 3,5 milhões. A fábrica tem 5 mil m² e capacidade para produzir 40 unidades por mês.

AQUISIÇÕES

- A **Mills**, especialista em aluguel de máquinas e soluções de engenharia, assumiu o controle Next Rental, subsidiária do Grupo Pesa (Paraná Equipamentos S.A.).



- O **Grupo SADA** concluiu a compra da GreenCar, especializada em conversões de veículos especiais. A aquisição marca um avanço estratégico na diversificação das operações do Grupo.



VAI E VEM



- A **Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP)** comunica a nomeação de **Rodrigo Navarro** como seu novo presidente executivo.



- Depois de acumular passagens pela Mercedes-Benz e Grunner, **José Antonio Reche** assume a diretoria da Unidade de Veículos Comerciais da Rodobens.



- **Paulo Ruiz** é o novo diretor executivo (CEO) da **Eaton**, empresa de gestão inteligente de energia



- **André Garcia** assumiu o posto de líder de Estratégia de Produto da Unidade de Negócios de Motores (EBU) da **Cummins Brasil**.

+ 300 mil usuários/mês



Em 2024, o portal **Frotac & Cia** completa **25 anos** de existência. E a marca de **+ de 300 mil usuários** mensais.

Faça como centenas de empresas que utilizam esta plataforma para levar suas mensagens para um **público qualificado**, formado por **empresários e executivos** envolvidos com a **atividade do transporte rodoviário** em nosso país.

Informe-se com nosso Depto Comercial.

11 2592.7000 / 99648.7708
comercial@frotacia.com.br
www.frotacia.com.br

Nossos Canais:



Frotac & Cia
MOVIDOS PELA NOTÍCIA