



# Volkswagen Caminhões **Entrega** +**Valor**

para o seu negócio.



Acesse nosso QR Code e conheça  
a Linha de Caminhões que entrega  
mais valor para o seu negócio.



Volkswagen Caminhões e Ônibus



Volkswagen Caminhões e Ônibus



@vwcaminhoes

O que você espera de um caminhão? Que ele faça mais entregas, certo? Até descobrir que ele pode ir além, que ele pode entregar ainda mais. É por isso que um Caminhão Volkswagen Euro 6 não é um caminhão qualquer: só ele é sob medida e só ele entrega mais.

Entrega mais eficiência, com novos motores mais potentes e com até 8% de redução no consumo. Ou seja, melhora seu custo operacional e entrega mais lucratividade para o seu negócio.

Entrega mais conforto, oferecendo cabines com excelente espaço interno, banco de couro sintético premium e ar-condicionado de série.

Entrega mais segurança, prioridade da Volkswagen Caminhões e Ônibus, em que todos os modelos vêm com assistente de partida em rampa automático, controle de tração e controle de estabilidade de série. Porque nosso compromisso é entregar segurança no seu dia a dia.

E entrega mais tecnologia. Os novos modelos possuem um moderno painel de instrumentos, com mais de 70 funções, que auxiliam o motorista em uma condução mais econômica, indicando o melhor momento para troca de marcha. Além disso, você conta com a conectividade RIO para melhor gestão da sua frota e com nova identidade visual: os caminhões trazem luz de condução diurna em LED. Tudo para melhorar a performance e o rendimento.

Percebeu? Quanto mais nosso caminhão entrega, mais entregas você faz e mais sua empresa cresce. Mais que carregar, levar e transportar cargas, isso é agregar valor ao seu negócio.

Volkswagen Caminhões e Ônibus.

Sob medida para conectar você ao futuro e entregar mais valor no presente.



Caminhões  
Ônibus



**EVENTO AUTODATA  
NEGÓCIOS AUTOMOTIVOS** 22

Executivos de compras e representantes de entidades discutiram caminhos para nacionalizar componentes e internacionalizar as vendas



**ELETRIFICAÇÃO 1  
VOLKSBUS ELÉTRICO** 82

VWCO comemora trinta anos de produção de ônibus com apresentação de seu primeiro chassi 100% elétrico

**ESPECIAL AUTODATA 400  
AGENDA DA INDÚSTRIA** 30

Ao chegar à edição número 400 a revista preparou reportagens especiais com os principais temas do setor automotivo

**ESPECIAL AUTODATA 400  
MERCADO DE LADO** 32

Após medidas paliativas para evitar tombo ainda maior vem a discussão do que fazer para reaquecer as vendas de veículos

**ESPECIAL AUTODATA 400  
NEOINDUSTRIALIZAÇÃO** 38

Governo e empresas negociam políticas para revigorar a indústria no País com foco no desenvolvimento tecnológico

**ESPECIAL AUTODATA 400  
ROTA 2030 FASE 2** 48

Segundo ciclo do programa trará novas metas de segurança, eficiência, emissões e deve desafiar indústria a exportar

**ESPECIAL AUTODATA 400  
RITMO DA ELETRIFICAÇÃO** 56

Carro elétrico puro-sangue não será protagonista no Brasil mas cadeia de componentes e a rede recarga vai crescer

**ESPECIAL AUTODATA 400  
PAÍS BIOENERGÉTICO** 66

País tem múltiplas possibilidades de expandir para além do etanol a produção e o uso de biocombustíveis neutros em CO<sub>2</sub>

**ELETRIFICAÇÃO 2  
SUSPENSYS ELÉTRICA** 86

Empresa do grupo Randoncorp investe para ser fornecedora de eixos e baterias para veículos pesados eletrificados

**ELETRIFICAÇÃO 3  
MAVERICK HÍBRIDA** 92

Ford começa a vender primeira picape eletrificada do País, importada do México, com motor a gasolina e elétrico

**PRÊMIOS  
FORNECEDORES** 94

Moto Honda, Toyota e Hyundai realizaram eventos para traçar planos e premiar seus melhores fornecedores de 2022

**6**

**LENTE**

Os bastidores do setor automotivo.  
E as cutucadas nos vespeiros que ninguém cutica.

**10**

**FROM THE TOP**

Gonçalo Pereira, professor da Unicamp e pesquisador especialista em bioenergia.

**104**

**GENTE & NEGÓCIOS**

Notícias da indústria automotiva e movimentações de executivos pela cobertura da Agência AutoData.

**114**

**FIM DE PAPO**

Frases e números mais relevantes e irrelevantes do mês, escolhidos a dedo pela nossa redação.

**100 NEO RODAS**

Neo Rodas, empresa do Grupo ABG, conglomerado 100% nacional, recebeu o prêmio 2023 HMCSA Suppliers Seminar da Hyundai

**102 VOLARE**

Líder de vendas no território nacional, divisão de microônibus da Marcopolo é pioneira na fabricação de veículos comerciais leves no Brasil

# Bem mais de 400 bons motivos

Por Pedro Kutney, editor

**E**m quatrocentas edições, soma redonda contabilizada neste junho de 2023, **AutoData** reportou todos os grandes marcos históricos da indústria automotiva, especialmente das empresas instaladas no Brasil. Ao longo de mais de três décadas figuraram nestas páginas dezenas de crises, alguns vistosos recordes, avanços, retrocessos, programas de desenvolvimento, opiniões diversas, milhares de representantes do setor e de suas empresas, transformações tecnológicas, políticas e sociais. Houve e há, portanto, bem mais do que quatrocentos bons motivos para comemorar ou lamentar as vitórias e as dores de um setor da economia que, por muitos anos, só teve um veículo de comunicação no País – este aqui – 100% dedicado a propagar suas ideias, analisar suas possibilidades e ouvir suas próprias vozes.

Resiliência é o nome da moda – bem aceito pelo RH – que bem define esta jornada de quatrocentos números que, quase todo mês desde 1992, pois também fomos quinzenais, segue em contagem aberta, levantando de todos os nocautes sem desistir da luta. E hoje chegamos aqui, à era da comunicação digital, on-line, na nuvem, na internet, conectada, monitorada e o escambau, tendo de explicar a gente pouco informada qual o tamanho de nossa importância mensurada por suposta audiência.

Pois é do tamanho do setor sobre o qual falamos, formado em essência por pessoas qualificadas. Se não é um número tão grande daqueles para se gabar em redes sociais que influenciam pessoas com a profundidade de um pires, temos a certeza de que é audiência de gente muito importante, que sabe transformar informação em conhecimento.

Seguimos resistentes na missão de trazer informação qualificada sobre um dos mais importantes setores da economia global, para todos que precisam saber do que está sendo lido aqui.

Nesta edição 400 cumprimos mais uma vez este papel com cinco reportagens especiais agrupadas em sequência que trazem à tona os principais temas da agenda da indústria automotiva nacional: a luta por fazer o mercado crescer, políticas para retomar a força da indústria nacional, os próximos passos do Rota 2030, o ritmo e a real necessidade da eletrificação no País e a importância dos biocombustíveis neste combo. Como sempre as informações que o setor precisa ler estão bem aqui. Obrigado pela leitura qualificada.



**AUTODATA**

**Diretor de Redação** Leandro Alves **Conselho Editorial** Isidore Nahoum, Leandro Alves, Márcio Stéfani, Pedro Stéfani, Vicente Alessi, filho **Redação** Pedro Kutney, editor **Colaboraram nesta edição** André Brarros, Caio Bednarski, Eduardo Laguna, Lúcia Camargo Nunes, Roberto Hunoff, Soraia Abreu Pedrozo, Wilson Toume **Projeto gráfico/arte** Romeu Bassi Neto **Fotografia** DR e divulgação

**Capa** Fotomontagem/iStockphoto **Comercial e publicidade** tel. PABX 11 3202 2727: André Martins, Luiz Giadas e Luiz Martins **Assinaturas/atendimento ao cliente** tel. PABX 11 3202 2727 **Departamento administrativo e financeiro** Isidore Nahoum, conselheiro, Thelma Melkunas, Hidelbrando C de Oliveira, Vanessa Vianna **ISN** 1415-7756 **AutoData** é publicação da AutoData Editora e Eventos Ltda, Av. Guido Caloi, 1000, bloco 5, 4º andar, sala 434, 05802-140, Jardim São Luís, São Paulo, SP, Brasil. É proibida a reprodução sem prévia autorização mas permitida a citação desde que identificada a fonte. **Jornalista responsável** Leandro Alves, MTb 30 411/SP

## LIÇÕES AO PÉ DE UMA LAREIRA DECADENTE

Faz muitos anos, lá antigamente, mais de quatrocentas edições de AutoData atrás, empresários do setor de veículos, quase sempre do segmento de autopeças e de concessionárias, mais executivos de empresas fabricantes de veículos, inclusive seus presidentes, não temiam assumir a posição de figuras públicas. Figuras como Wolfgang Sauer, que governou a Volkswagen do Brasil de 1973 a 1993, e como André Beer, vice-rei da General Motors por quase quarenta anos, eram uma espécie de arroz doce de função nas editorias de Economia de jornais e revistas: tinham presença diária e semanal naquelas páginas e – o melhor de tudo – respondiam sobre qualquer assunto, desde a absurda inflação do chuchu, inventada pelo ministro Mário Henrique Simonsen em 1977, até o ansiado processo de abertura democrática que permitiria colocar nos trilhos os rumos da economia do País, em favor principalmente da população de baixa renda, chamada de os pobres, e das liberdades democráticas com a volta de eleições diretas e uma nova Constituição. Este mesmo processo, de exposição pública, parece ter desaparecido hoje em dia dos horizontes jornalísticos, com as assessorias escondendo seus fregueses de jornalistas ávidos por fazer perguntas, até aquelas incômodas. Tudo isto parece ter sido substituído por um tipo de gente doida para se fazer passar por jornalistas e que atende pelo glamour influencers, como se isto quisesse representar alguma coisa séria. Talvez os haja, assim como las brujas. Mas influenciar pessoas, já dizia Dale Carnegie, não tem nada a ver com a missão de testemunha ocular da história, posição ocupada por jornalistas profissionais.

## LIÇÕES AO PÉ DE UMA LAREIRA DECADENTE 2

Isto tudo me veio à mente depois de contabilizar ninguém de importância do setor de veículos expondo pontos de vistas a respeito de assuntos fora de sua área específica de atuação durante semanas. Ou seja: durante muitos dias jornalistas não recorreram ao conhecimento e à experiência de empresários e de executivos do setor automotivo nem para perguntar a respeito da rediviva inflação do chuchu. Dedicaram-se, apenas, à prosopopeia do carro popular. Não se arriscaram a perguntar nem sobre Nicolas Maduro, o presidente da Venezuela. E, aposto, temos gente com estas capacitações de análise no setor de veículos – assim como já as tivemos no passado. Os presidentes das Quatro Grandes, Fiat, Ford, General Motors e Volkswagen, secundados pelos de Mercedes-Benz, Scania e Volvo, tinham opiniões multifacetadas tanto sobre os grandes problemas da humanidade como sobre o preço em vigor do pãozinho francês. E até a respeito da inflação do chuchu. E conheci dirigentes de empresas newcomers que não ficavam atrás: suas experiências de vida, vividas da Turquia a Taiwan, revelavam uma curiosidade espiritual pelos fatos como se muitos deles fossem jornalistas preocupados com a vaca sagrada da ilha de Guernsey. Talvez fossem eles profissionais preparados para ser mais cidadãos do mundo do que reles apuradores de lucro. E pensei neles, naqueles todos que perderam tempo transmitindo um pouco a mais de conhecimento para jovens repórteres como nós.



**Por Vicente Alessi, filho**

Sugestões, críticas, comentários, ofensas e assemelhados para esta coluna podem ser dirigidos para o e-mail [vi@autodata.com.br](mailto:vi@autodata.com.br)

## LIÇÕES AO PÉ DE UMA LAREIRA DECADENTE 3

Tive, então, uma pequena intuição ao ler, na conceituada Consortium News, artigo de Ashik Siddique, analista de pesquisa do projeto Prioridades Nacionais do Instituto para Estudos Políticos e especialista na análise do orçamento federal dos Estados Unidos e dos gastos militares. Ele se propõe



Arquivo

a estudar como a política interna e externa militarizada de seu país interage com os esforços para enfrentar as ameaças sociais de longo prazo, como a aceleração da desigualdade e as mudanças climáticas. O Instituto de Estudos Políticos tem sede em Washington, DC. Certamente este estudo fará algum sentido para empresários e executivos que descobriram na ESG sua nova bíblia de trabalho e poderá ampliar o perímetro de seu conhecimento, permitindo intervenções extra-setor de veículos.

#### **LIÇÕES AO PÉ DE UMA LAREIRA DECADENTE 4**

O título do artigo já revela que os Estados Unidos gastam três vezes mais dinheiro do que a China no seu aparato militar, e dez vezes mais do que a Rússia. E que o resto do mundo, reunido, gasta US\$ 363 bilhões a menos do que os Estados Unidos. Estes gastos militares mundiais somaram US\$ 2 trilhões 240 bilhões ao longo de 2022, contou Siddique, citando pesquisa realizada pelo Instituto Internacional de Pesquisa para a Paz, de Estocolmo, Suécia. Com relação a 2021 o crescimento dos gastos foi de 3,7%. Só os Estados Unidos gastaram US\$ 877 bilhões em 2022, o que representou 39% dos gastos militares mundiais. A China, segunda maior gastadora militar mundial, queimou US\$ 292 bilhões no mesmo período, e a Rússia não passou de US\$ 86 bilhões. Os gastos militares estadunidenses foram, no ano passado, US\$ 28 bilhões maiores do que os dos dez países seguintes mais gastadores, pela ordem China, Rússia, Índia, Arábia Saudita, Reino Unido, Alemanha, França, Coréia do Sul, Japão e Ucrânia. No caso particular da Ucrânia fez crescer, num só ano, seus gastos militares em 640%, para US\$ 44 bilhões, como efeito da guerra com a Rússia. Os gastos dos países integrantes da OTAN tiveram alta de 0,9%, para US\$ 1 trilhão 232 bilhões. O resto do mundo, um concerto de 144 países, de acordo com o SIPRI Military Expenditures, gastou US\$ 514 bilhões. "Enquanto isso as necessidades básicas continuam a não ser atendidas para centenas de milhões de pessoas em todo o mundo", assinala Ashik Siddike. "A crise climática continua a causar estragos e os Estados Unidos mal começaram a abordar sua responsabilidade histórica de contribuir para as emissões globais de combustíveis fósseis. As nações do mundo estão perigosamente despreparadas para garantir nosso futuro planetário coletivo." Ele opina que a diferença de orçamentos militares dos Estados Unidos e daqueles 144 países do mundo, coisa de US\$ 363 bilhões, seria suficiente para financiar energia solar para quase todas as famílias estadunidenses por dez anos. Ou 43 milhões de unidades habitacionais do tipo públicas. Um dado interessante: países como Nigéria e Turquia reduziram seus custos militares no ano passado.

SEMINÁRIO AUTODATA

# REVISÃO DAS PERSPECTIVAS 2023

DESCUBRA O QUE OS LÍDERES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA  
ESTÃO PREVENDO PARA O FUTURO E ALAVANQUE SUAS  
ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIOS.



PATROCINADORES

 CONTINENTAL  
PARAFUSOS S.A.

 Cummins

 DANA



## TEMAS EXCLUSIVOS QUE VOCÊ SÓ ENCONTRARÁ NESTE SEMINÁRIO

As novas perspectivas das montadoras e do mercado para 2023.

O futuro da indústria e do mercado no Brasil.

A nova visão do Governo sobre o desenvolvimento da indústria automotiva no Brasil.

As novas perspectivas da indústria de autopeças para 2023.

As novas perspectivas 2023 para o mercado de automóveis.

Perspectivas de curto prazo da economia brasileira.

As novas perspectivas 2023 dos fabricantes de veículos comerciais no mercado brasileiro e internacional.

As oportunidades para o mercado brasileiro para o segundo semestre de 2023.



Garanta sua vaga acessando o site pelo QR CODE acima ou entre em contato pelo Celular/WhatsApp (11) 93372 1801 ou no e-mail [vanniava@autodata.com.br](mailto:vanniava@autodata.com.br).

# O plantador de bioenergia

**P**rofessor titular da Unicamp, onde coordena o Laboratório de Genômica e Bioenergia e o projeto de doutorado da área, Gonçalo Pereira tem extenso currículo acadêmico em pesquisas no desenvolvimento de biocombustíveis e suas matérias-primas – já depositou 38 patentes, cinco internacionais. Ele se autodenomina “um bárbaro”, parte de uma horda de pesquisadores que “com um pé de cana aqui e outro de agave ali vai acabar derrubando o império do petróleo”.

O professor Gonçalo afirma ter convicção de que o futuro do planeta depende muito mais da biomassa, que é abundante no Brasil, do que dos minérios escassos e muito caros para produzir carros elétricos. Para ele a Terra vai reduzir emissões de CO<sub>2</sub> e ganhar garantia estendida com o uso de plantas energéticas como a cana-energia, o agave e a macaúba, em combinação com cérebros refrescados por ar-condicionado, na temperatura ideal para pensar no que fazer com a riqueza bioenergética do País.

Crítico “da falácia do carro elétrico”, nesta entrevista o professor compartilha seu conhecimento de biobárbaro e aponta que os biocombustíveis são a saída para reduzir emissões com emprego e renda. Ele destaca que uma revolução bioenergética está em curso para transformar o Brasil, com potencial de converter o hoje miserável sertão nordestino, de onde vem sua família, em próspero fornecedor mundial de energia limpa. [Além dos trechos da conversa você também pode assistir à íntegra da entrevista no link abaixo.]



Clique aqui para assistir  
à versão em videocast  
desta entrevista

**O senhor já disse que se o Brasil fosse o mundo o problema da descarbonização estaria resolvido, e que estamos importando o problema das emissões de CO<sub>2</sub>, que não é nosso, isto por causa das condições únicas que o País tem em produzir bioenergia neutra em emissões. Estamos usando de forma correta esse potencial?**

Usamos de forma tímida, nosso potencial é muito maior. Podemos banir combustíveis fósseis e exportar biocombustíveis. Quando olhamos nossa matriz energética

ela é limpíssima, mas não alcançamos nosso potencial que é ser não só carbono neutro, mas negativo. O problema do Brasil em emissões nem é do uso de combustíveis: é a queima de florestas. Precisamos eliminar o corte e a queima de árvores, até para evitar essa confusão que o mundo faz do País, associando a produção de biocombustíveis com devastação de florestas, enquanto ocorre justamente o oposto: quando produzimos biocombustíveis vemos recomposição florestal.

**CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.**

Fornecendo excelência para aplicações automotivas



**O Brasil tem programas adequados para o desenvolvimento da produção e uso de biocombustíveis?**

Os programas brasileiros são extraordinários, mas precisam ser de Estado, não de governos, para assegurar estabilidade, para que as empresas acreditem e possam investir com base neles. Também é necessário ter repercussão mundial. O RenovaBio é brilhante, porque usa a quantidade de emissões de CO<sub>2</sub> por megajoule gerado da gasolina para calcular o volume de etanol que deve ser produzido para evitar a emissão de 1 tonelada de CO<sub>2</sub> fóssil com o consumo do combustível fóssil – isso dá cerca de 650 litros de etanol certificado, proveniente de área sem desmatamento, mesmo que autorizado. E quanto mais eficiente for a produção da usina também cresce o potencial: o etanol de segunda geração [extraído de resíduos do processamento como bagaço, torta de filtro e vinhaçal, por exemplo, aumenta a produtividade e reduz a emissão do biocombustível para 10 gramas de CO<sub>2</sub> por megajoule [reduzindo ainda mais o volume de etanol necessário para compensar emissões fósseis]. E se também extraír biogás desta mesma biomassa a emissão pode ficar até negativa. A cada tonelada de CO<sub>2</sub> evitado o produtor ganha um CBio [crédito de descarbonização que deve ser comprados obrigatoriamente por distribuidores de combustíveis fósseis, gerando renda extra às usinas], que já chegou a valer uns R\$ 100. Então é um programa muito bom. Se ninguém mais mexer no RenovaBio e deixar o programa andar a tendência é que o CBio tenha valor cada vez maior e ganhe reconhecimento internacional.

**“O Brasil pode produzir quanto biocombustível quiser, o que precisar. Com tantas possibilidades tenho a certeza de que o País será a grande potência bioenergética de um futuro que não demora. A única possibilidade disto não acontecer é se nós, brasileiros, atrapalharmos.”**

**O Brasil é uma potência em biocombustíveis porque produz e usa etanol e biodiesel em larga escala, também já existem projetos para explorar melhor o biogás biometano, o diesel HVO e o hidrogênio verde. De todos estes, no horizonte dos próximos dez anos, quais têm condições de crescer mais?**

O maior potencial é do biometano. Somos tão ricos em bioenergia que até agora estávamos abrindo mão dele. Existem 320 usinas de cana no País e todas podem produzir biogás a partir de resíduos que elas mesmas têm [bagaço e vinhaçal do processamento da cana]. A produção de biometano abre uma outra possibilidade: o gás pode ser convertido em metanol, que no futuro vai utilizado por navios. O Brasil poderá produzir metanol para alimentar frotas de navios do mundo inteiro. Mas o etanol seguirá dominante por duas razões: a primeira porque é líquido, assim como o petróleo, que substituiu o carvão não por ter mais energia mas por ser mais fácil de armazenar e transportar.

**CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.**

Fornecendo excelência para aplicações automotivas

**Junho 2023 | AutoData**



CONTINENTAL  
PARAFUSOS S.A.

# HIGH-TECH ⚡ INDUSTRIAL FASTENERS



## PRODUCTS

- Bolts
- Nuts
- Washers
- C-Parts
- Wires



Continental Parafusos S.A. / Headquarters in Brazil  
Rua Caramuru, 526 Diadema - São Paulo - Brazil 09911-510  
T. +55 (11) 4043-4144 | F. +55 (11) 4043-2780  
[continental@continentalparafusos.com.br](mailto:continental@continentalparafusos.com.br)

Continental Parafusos S.A. / Taiwan Branch  
No. 36 Ln. 18 Lida Rd., Zuoying District Kaohsiung Taiwan 81356  
T. +886-7-343-3500 | F. +886-7-343-3501  
[youhui@youhui.com.tw](mailto:youhui@youhui.com.tw)





A segunda vantagem é que dá até pra beber etanol – você nunca ouviu falar em fazer caipirinha com gasolina. Qual outro combustível no mundo é líquido e tem baixa toxicidade?

#### O quanto é possível aumentar a produção de biocombustíveis no Brasil?

É difícil até quantificar. Veja que temos algo como 5 milhões de hectares de plantação de cana para etanol, enquanto existem em torno de 150 milhões de hectares de pasto – o que faz do gado brasileiro o mais solitário do mundo, menos de uma cabeça por hectare. Só neste espaço o Brasil pode produzir quanto biocombustível quiser, o que precisar. E ainda tem o etanol de segunda geração, que aumenta a produtividade [usando bagaço, vinhaça e torta de filtro do processamento da cana]: a Raízen já tem

uma usina em operação e fará mais dez. Também temos refinarias que com óleo vegetal conseguem produzir quase tudo que se faz com petróleo, podem fazer HVO [óleo vegetal hidrogenado] e SAF [bioquerosene de aviação]. Já existem várias biorrefinarias anunciadas, como a Acelen Mataripe [em São Francisco do Conde, BA], a Refinaria Riograndense [em Rio Grande, RS]. Acho que veremos uma revolução neste setor com tanto óleo vegetal disponível no Brasil, não só da soja mas também de outras fontes promissoras como a macaúba, uma palmeira que cresce justamente em áreas degradadas. Com tantas possibilidades tenho a certeza de que o País será a grande potência energética de um futuro que não demora muito. A única possibilidade disto não acontecer é se nós, brasileiros, atrapalharmos.



**CONTINENTAL**  
PARAFUSOS S.A.

**Fornecendo excelência para aplicações automotivas**





### O Brasil tem condições de exportar biocombustíveis para o resto do mundo?

Temos condições de produzir para o mundo inteiro mas isto só faz sentido se o resto do mundo adotar motorização capaz de usar etanol. Esta tem sido nossa obsessão: tentar mostrar que esta política europeia de utilização do carro elétrico a bateria e proibição de motores a combustão é uma loucura. Não é possível produzir baterias pesadíssimas sem emitir CO<sub>2</sub>, em atividades de mineração necessárias mas extremamente devastadoras do meio ambiente. Veja o caso da África que tem área para produzir muito mais biocombustíveis do que nós, mas o continente tem problemas econômicos e sociais terríveis que provocam migração para a Europa. INR: em minas no Congo que têm a maior produção de cobalto do mundo para

**“Não será possível substituir todos os carros a combustão por elétricos. Não há lítio, cobre e outros metais suficientes no mundo para se produzir estes veículos. Então essa comparação é de algo possível, que já está disponível [biocombustível], com algo impossível [elétrico]. Precisamos é de marketing para tornar o biocombustível sexy.”**

baterias há denúncias comprovadas de exploração de trabalho infantil e análogo à escravidão.] Se a África produzisse biocombustíveis acabaria com os problemas de africanos e europeus. Os biocombustíveis têm essa capacidade até de resolver o problema da distribuição de renda e emprego.

### Como o senhor encara a oposição que se faz dos veículos movidos por biocombustíveis com os elétricos? Na sua visão o que de fato é melhor para a necessária redução de emissões de CO<sub>2</sub>?

Não é minha visão particular, mas as contas científicas comprovam que os biocombustíveis são solução muito melhor do que baterias quando produzidos de maneira sustentável, como já acontece no Brasil. Um artigo de 2019 da Universidade de Bonn mostra que um Tesla na Alemanha emite [no ciclo de vida] a mesma quantidade de CO<sub>2</sub> do que um BMW diesel de potência similar. Isto é um verdadeiro me-engana-que-eu-gosto. Outra questão é que não será possível substituir todos os carros a combustão por elétricos movidos por baterias metálicas. Não tem como: não há lítio, cobre e outros metais suficientes no mundo para se produzir esses veículos. Então essa comparação é de algo possível, que já está disponível [biocombustível], com algo impossível [elétrico]. Mas a força do marketing é muito grande e eu acho que estamos pecando tremendamente nisto: temos de mostrar mundo a beleza do etanol e dos biocombustíveis, tanto do ponto de vista científico, com dados, e também com uma campanha bem feita, pra tornar o biocombustível sexy.

**CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.**

Fornecendo excelência para aplicações automotivas

**Muitos criticam o etanol hidratado com 7% de água, que tem poder calorífico mais pobre e só é oferecido no Brasil para abastecer carros. Como o senhor avalia esta questão? Deveríamos só produzir o etanol anidro com concentração de 98,5% que hoje é misturado à gasolina brasileira?**

O etanol hidratado tem papel importante no RenovaBio [porque com água emite menos CO<sub>2</sub>]. Mas não creio que isto esteja escrito em pedra. Existe o movimento do chamado etanol premium, com algo como 98% de concentração, que assim como o anidro pode ser misturado à gasolina e funciona bem puro. Talvez esta seja uma solução para o futuro. Hoje a maioria dos carros é flex, pode usar tanto etanol como gasolina, mas o consumidor usa mais gasolina e leva o sistema flex só para passear. Isso é algo que precisa mudar e talvez o etanol que proporcione mais autonomia seja um incentivo. Também acho que já está na hora de termos carros a etanol puro novamente, porque o rendimento seria melhor e conduziria ao consumo de um combustível limpo.

**O senhor tem dito que o sertão nordestino brasileiro, que hoje só produz miséria, vai se converter no maior gerador de energia renovável do mundo. Em que está baseada esta sua convicção?**

Embora muita gente diga que a palavra sertão tenha vindo de desertão, de deserto não há nada lá. O sertão tem solo e quantidade imensa de fôtons de luz solar, a principal energia do mundo que nos alimenta. Quando não se tem conhecimento tecnológico para controlar e aproveitar esse excesso de energia surgem pobreza e migrações,

**“Eu me considero um biobárbaro: começamos pequenos com um pé de cana aqui e outro de agave lá, mas acabaremos derrubando o império do petróleo com a ajuda dele próprio.”**

mas quando se aplica tecnologia essa região se transforma em um oásis. Eu brinco que o sertão vai sim virar mar, mas de oportunidades. Essa revolução começa pela geração eólica e solar, que já tornou o Nordeste superavitário em energia. Este excedente de eletricidade pode ser usado para produzir hidrogênio verde por hidrólise da água, mas é um gás terrível de transportar. Então podemos pegar este hidrogênio e juntar com o CO<sub>2</sub> gerado da fermentação de biomassa [em uma usina de etanol, por exemplo] e produzir combustíveis sintéticos, com moléculas iguais às do diesel, gasolina ou querosene de aviação. Para cada duas moléculas de etanol produzido com cana ou agave [cultivado no semiárido nordestino] eu produzo duas moléculas de CO<sub>2</sub> com alto grau de pureza, perfeito para conectar com hidrogênio verde e fazer o e-fuel [neutro em emissões] – este processo é muito mais barato do que retirar o CO<sub>2</sub> da atmosfera com máquinas por US\$ 500 a tonelada. Por tudo isto muito em breve veremos surgir no Nordeste biorrefinarias de alta capacidade que vão distribuir energia para o mundo inteiro.

**CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.**

Fornecendo excelência para aplicações automotivas

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

### Por que ninguém pensou nisso antes?

Se vivéssemos em um país desenvolvido de clima temperado nem teríamos essa discussão porque ela é óbvia. Mas países de zonas temperadas não têm bioenergia, não têm tanta energia solar, o que eles têm é inteligência, porque têm climatização ideal para o cérebro humano trabalhar, de 20 a 22 graus, justamente o ponto em que ajustamos nosso ar-condicionado. Aqui é o contrário, temos excesso de bioenergia e temperaturas inadequadas para pensar, o que pode ser compensado com amplo uso de ar-condicionado nas escolas. Isso parece uma bobagem, mas não é, tenho a certeza de que com ar-condicionado e inteligência podemos transformar o País em potência bioenergética. É o oposto dessa ideia absurda agora, lamentavelmente apoiada por políticos, de chamar uma parte do sertão, no Vale do Jequitinhonha, de Vale do Lítio, em alusão ao Vale do Silício [na também semiárida Califórnia, nos Estados Unidos], onde não tem silício, o que tem

**“Hoje a maioria dos carros é flex no Brasil, pode usar tanto etanol como gasolina, mas o consumidor usa mais gasolina e leva o sistema flex só para passear. Isso é algo que precisa mudar e talvez o etanol que proporcione mais autonomia seja um incentivo.”**

lá é inteligência. O que querem fazer é explorar minério para baterias e exportar commodity sem trazer desenvolvimento humano à região. É preciso usar nossos recursos com inteligência.

**Uma fonte promissora de produção de biocombustíveis é o agave, que o senhor chama de cana do sertão. O Projeto Brave, sigla de Brazilian Agave Development, no qual o senhor está envolvido, pretende usar as áreas plantadas de agave no semiárido nordestino para produzir etanol e biogás. Qual é o potencial?**

A planta é originária do México e tem várias espécies, tem a sisalana que é mais rica em fibra, do qual se extrai o sisal e está espalhada pelo semiárido do Nordeste, e tem a tequilana que produz tequila e etanol de primeira geração, em processo parecido com o da cana. A grande diferença é que a cana se colhe anualmente e o agave demora de três a cinco anos para a primeira colheita, mas depois disso se colhe até mais do que a cana. O agave tequilana não existe em grande escala no Brasil mas vamos trazer e multiplicar o plantio, pois ele se adapta bem ao semiárido, precisa de pouca água e pode triplicar a produtividade por hectare plantado. Hoje já se colhe 50 toneladas anuais por hectare de sisalana em plantações nas quais o pessoal não faz nada, não aduba nem irriga, só usam a fibra raspada da folha, que corresponde a 4% da biomassa. Esses 96% que sobram são extraordinários para produção de biometano e biofertilizante. Nessa produção artesanal de sisal, feita com Kombi equipada com raspadeira que vai a cada plantação, ninguém ganha mais do que R\$ 250 por semana. Então o que



**CONTINENTAL  
PARAFUSOS S.A.**

**Fornecendo excelência para aplicações automotivas**





**“Associam a produção de biocombustíveis com a devastação de florestas, enquanto ocorre justamente o oposto: toda vez que produzimos biocombustíveis vemos recomposição florestal e da biodiversidade.”**

vamos fazer é instalar uma unidade de processamento que receberá as folhas e aproveitará toda a biomassa, tira a fibra e prensa o resto para produzir biogás e um excelente adubo líquido, que volta às plantações substituindo a água em regiões que têm falta. Isto permite também a integração de outras culturas, como as também bioenergéticas mamona e macaúba. A combinação de todas essas ações tem potencial para provocar uma revolução no sertão.

**O programa de biodiesel que começou em 2008 trouxe algumas alternativas interessantes, como a produção de combustível a partir do pequi, mamona e outras oleaginosas típicas de biomas brasileiros. Nunca isto saiu do papel. O que precisa ser feito com essas iniciativas como esta do agave para que não tenhamos mais um fracasso?**

No caso do biodiesel existiam boas intenções mas pouca inteligência – é aquele cara com muito motor e pouco freio. Existem matérias-primas para biodiesel que não são competitivas, como é o caso da mamona que precisa de três vezes

mais metanol para fazer o processo de esterificação [que transforma o óleo vegetal em biodiesel]. Isso não foi estudado antes e depois viram que não era viável. Queremos evitar isso no programa Brave com envolvimento intensivo de conhecimento tecnológico. O Senai Cimatec da Bahia já criou a divisão Sertão que vai se dedicar ao desenvolvimento das biorrefinarias de agave. Também tem o financiamento da Shell no programa e nossa consultoria técnica da Unicamp. Eu diria que só não vai dar certo se formos muito incompetentes.

#### **Como empresas de petróleo e gás podem ajudar no processo de descarbonização dos combustíveis?**

Muitas dessas empresas estão se convertendo em fornecedores de energia de múltiplas fontes. Veja o exemplo da Raízen, associação da Shell com o Grupo Cosan que é um dos maiores produtores de etanol do mundo, ou então a BP Bunge Bioenergia, com participação da British Petrol. A verdade é que o petróleo trouxe a humanidade até aqui, sem a energia que ele gera o planeta não teria nem metade da população. Com a incrível tecnologia que desenvolvemos para extrair energia do petróleo conseguiremos substituí-lo pela energia que tiramos da biomassa. Enxergo o petróleo como aquele pai conservador que está entendendo que o tempo dele passou, se quiser que sua geração de energia vá para frente deverá apoiar seu filho bioenergético. Por exemplo: encontramos na Shell parceiros como Alexandre Breda [responsável no Brasil por projetos de pesquisa e desenvolvimento e redução de emissões de CO<sub>2</sub>], que tem

**CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.**

Fornecendo excelência para aplicações automotivas

exatamente o mesmo propósito que eu tenho, e o programa Brave nasceu de uma articulação minha com ele. Essa convergência de interesses é o melhor que pode acontecer. Eu me considero um biobárbaro: começamos pequenos com um pé de cana aqui e outro de agave lá, mas acabaremos derrubando o império do petróleo com a ajuda dele próprio.

**A transformação da matriz energética global é o grande desafio deste século para conter o aquecimento global e surprender a necessidade energética de bilhões de pessoas. Alternativas limpas poderão atender esta demanda global ou os combustíveis fósseis ainda dominarão a produção de energia neste século?**



Os combustíveis fósseis continuarão a dominar a produção de energia neste século, com algumas exceções como a brasileira: podemos dar o exemplo de parar de usar petróleo aqui. É impossível fazer uma projeção de longo prazo porque nada no mundo está sob controle, a força do caos existe e muda tudo, como vimos recentemente. Não consigo dizer se conseguiremos pôr fim ao uso de petróleo, mas tem muita gente trabalhando nisto. O que vejo é o pessoal falando só de emissões de CO<sub>2</sub>, isto não é tudo, também precisamos de empregos e renda para garantir dignidade, se tivermos mais educação poderemos usar menos recursos, ajustar o planeta. O que a bioenergia traz é isso: quantidades de energia bem distribuídas com geração de empregos. Meu grande medo é o desenvolvimento de uma solução extremamente intensiva em capital para gerar energia descarbonizada, como a fusão nuclear, com poucos empreendimentos e pouquíssima gente ganhando muito e o resto da população sem recursos, dependente de uma renda básica universal. Não há propósito nisso. Precisamos tomar cuidado com as escolhas. Temos hoje a oportunidade de conectar muitas soluções com uso da biomassa, que é uma bateria orgânica muito mais eficiente do que as metálicas para carros elétricos. Só precisamos saber o que fazer. Tenho um slide de uma apresentação que faço no qual coloco as três maiores fontes de bioenergia, a cana, o agave e a macaúba, ao lado de uma cabeça refrescada por ar-condicionado, para ajudar o sujeito saber o que fazer com a inteligência: digo que esta combinação resulta em um planeta com garantia estendida. Este é o caminho.



**CONTINENTAL  
PARAFUSOS S.A.**

**Fornecendo excelência para aplicações automotivas**







# ORGULHO NACIONAL

Apto a contribuir com o desenvolvimento, os testes e a homologação de produtos para a indústria da mobilidade, o Centro Tecnológico Randon se prepara para uma nova (e virtuosa) fase de crescimento. Acaba de ser aprovado um investimento de R\$ 16 milhões neste ano em segurança ativa e passiva, para intensificar o conceito one stop shop. O novo ciclo contempla soluções para testes de Sistemas Avançados de Assistência ao Condutor, conhecidos pela sigla em inglês ADAS.

O Centro também ganha mais um laboratório para testes de segurança passiva, para testes de ancoragem e fixação dos cintos de segurança, isofix, impacto e resistência de encostos e bancos, além de realizar ensaios de avaliação proteção aos pedestres.

Ambientes para testes de durabilidade acelerada em laboratório também estão recebendo investimentos. A base sísmica do laboratório estrutural foi ampliada em 60% e estão em aquisição novos

CTR (Centro Tecnológico Randon) anuncia investimentos para testar e certificar novas tecnologias – como o carro autônomo – e se consolida como o mais completo laboratório aberto para testes de veículos e equipamentos da América Latina

atuadores, que permitirão a realização de ensaios de durabilidade acelerada multiaxial.

“Esses aportes vão permitir que possamos realizar um conjunto ainda maior de ensaios incluindo avaliação em veículos completos. A nova estrutura trará maior agilidade no desenvolvimento e validação de novos produtos, com sensível redução de prazos e custos”, elenca César Augusto Ferreira, diretor-superintendente de tecnologia avançada da Randoncorp. As ampliações geradas por este novo

ciclo de investimento estão alinhadas com as futuras exigências da legislação brasileira.

Sinônimo de conveniência, segurança e sigilo, o atendimento prestado pelo CTR disponibiliza, em um único local, serviços com soluções ágeis, que começam no planejamento, passam pelos testes e são finalizados com a homologação dos novos produtos. Para reforçar esse conceito de one stop shop, com todas as soluções necessárias em um único lugar, o Centro Tecnológico Randon firmou uma parceria recente com a TÜV Rheinland, um dos principais organismos internacionais de certificações. A empresa terá uma base dentro do CTR para colaborar com a agilidade dos serviços aos clientes de ambas as companhias.

Criado há 13 anos, inicialmente como ‘campo de provas’ para aprimoramento dos produtos da Randoncorp, como semirreboques e outros componentes, o CTR ganhou status de unidade independente de negócios em 2018 e, hoje, atende uma ampla gama de empresas dos segmentos de linha leve, caminhões, ônibus, utilitários, implementos e sistemistas. “Tudo o que se move”, em um jargão utilizado pela equipe de engenheiros, pode ser cliente do CTR.

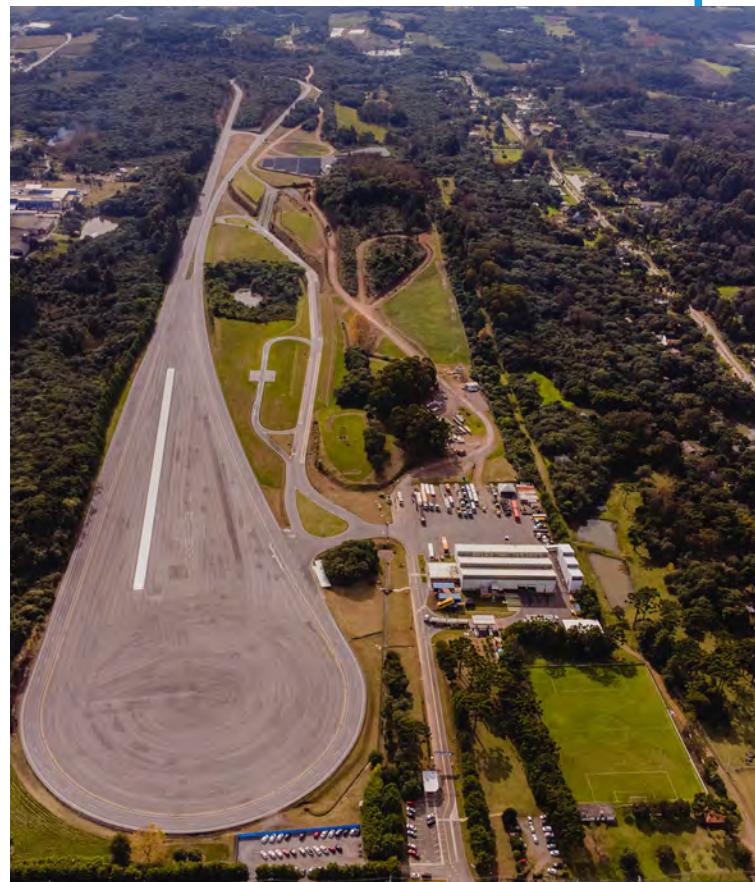
Localizado em uma área de 92 hectares, em Farroupilha (RS), o CTR é um centro para testes veiculares independente, que inclui um campo de provas com mais de 20 tipos de pistas (com destaque para os 53 mil m<sup>2</sup> de VDA e os 1,8 mil m<sup>2</sup> de área de baixo atrito) totalizando 15 quilômetros, onde são reproduzidos os mais diferentes pavimentos e irregularidades específicas para realização de testes nas mais variadas condições.

Em prédio de 2.200 m<sup>2</sup>, com áreas administrativas e de engenharias, encontra-se o setor de instrumentação, espaço técnico para preparação de veículos e laboratório estrutural.

Somado a sua infraestrutura de pistas, laboratórios e oficinas, o CTR conta com o atendimento personalizado de uma equipe de engenheiros, técnicos e pilotos altamente capacitada para o desenvol-

vimento e a execução dos ensaios. “Nossa vocação é acolher os clientes e dar o apoio necessário para que realizem seu trabalho sentindo-se em casa”, complementa Ferreira.

Muito além de um campo de provas, o CTR possui um hub de engenharias e infraestrutura necessária para manter seu objetivo de oferecer um portfólio de serviços completo e atendimento personalizado para a indústria da mobilidade. —



*“A nova estrutura trará maior agilidade no desenvolvimento e validação de novos produtos, com sensível redução de prazos e custos”*

**César Augusto Ferreira**

# Indústria olha para dentro e para fora

Nacionalização da produção e internacionalização foram os grandes temas do Seminário AutoData Negócios Automotivos 2023

Redação AutoData



**A**o mesmo tempo em que ocorre a busca pela ampliação do conteúdo local dos veículos produzidos no Brasil é tida como vital para a sobrevivência de fornecedores a internacionalização dos negócios que, com ganho de escala, conseguem oferecer preços mais competitivos no mercado local. Os dois temas estiveram em evidência no Seminário AutoData Negócios Automotivos 2023, nos dias 29 e 30 de maio.

Porém não foi exatamente este o centro dos debates: dias antes o governo anunciara, na ocasião do Dia da Indústria, 25 de maio, o plano para conceder descontos a automóveis de até R\$ 120 mil, sem fornecer os pormenores, que só vieram dez dias depois. A indústria – e os consumidores – estavam, portanto, em compasso de espera para conhecer as regras do programa.

**George Ferreira**, diretor de compras para a América Latina da Iveco

PATROCINADORES • **CNH INDUSTRIAL** • **CONTINENTAL PARAFUSOS S.A.** • **DANA** • **NEO PARTS** • **NEO RODAS** • **NEO STEEL** • **AUTODATA SEMINÁRIOS**

O timing foi criticado por alguns participantes, embora a maior parte reconhecesse a importância do movimento do governo. As medidas, porém, não resolvem a situação da indústria, que bateu em um teto de 2 milhões de veículos/ano e dificilmente sairá disto enquanto a economia não crescer.

Besaliel Botelho, ex-presidente da Bosch América Latina e consultor da Bright Consulting, afirmou que o trabalho da indústria deverá ser ampliar o conteúdo local destes 2 milhões de veículos, o que traria ganhos de escala para os fornecedores e ampliaria as possibilidades, inclusive, de ganhar competitividade em contratos de exportação: "Não é criando um carro popular que o mercado voltará a crescer. O consumidor não permitirá o retrocesso tecnológico, não abrirá mão de itens de conforto e de entretenimento. Sabe que os encontrará no mercado de seminovos. Estes, sim, os mais de 10 milhões de veículos usados, formam o segmento de entrada".

### COMPRA LOCAL

Durante o evento o Grupo Iveco informou que deseja ampliar a fatia dos R\$ 7,1 bilhões que projeta, em 2023, investir

em compras de componentes para suas operações sul-americanas. Hoje 69% dos fornecedores estão no Brasil e na Argentina, segundo George Ferreira, diretor de compras para América Latina:

"Ainda temos espaço para aumentar a localização de componentes e estamos abertos a conversas com toda cadeia de fornecimento instalada no Brasil e na Argentina. Estamos no ciclo de investimento de R\$ 1 bilhão até 2025 e 12% deste valor serão dedicados à localização de novos itens".

A escala de produção é o ponto chave para a tomada de decisão da Iveco, que acredita haver oportunidades em diversas áreas, como peças plásticas e metálicas para cabine, comandos de válvula, eixos, turbos e componentes fundidos.

Sua ex-companheira de grupo, a CNH Industrial, de quem a Iveco se separou no passado, apura as economias e avanços dos processos de nacionalização tocados com seus fornecedores nos últimos anos, de acordo com Cláudio Brizon, diretor de compras para a América Latina. Ele disse que o Programa Super, sigla de Supplier Performance, incentiva a cadeia de fornecimento a trazer novas ideias: "Os parceiros



identificam oportunidades de otimização de valor do produto, seja por mudança no projeto, localização de tecnologia, alterações técnicas, e as trazem para a CNH. No ano passado recebemos cerca de 150 sugestões, sendo que 25 foram consideradas positivas e algumas já foram adotadas".

Por meio do programa a CNH Industrial conseguiu gerar economia de R\$ 500 mil nos últimos doze meses, valor que se estende para as empresas envolvidas nos projetos de economia, que também ganham com a redução gerada. Outro avanço foi na localização de componentes, que chegou a 150 novos itens no ano passado, gerando economia média de US\$ 1 milhão nos últimos três anos.

Futura fabricante instalada no Brasil é a Great Wall Motor, que adquiriu a fábrica da Mercedes-Benz em Iracemápolis, SP, busca desenvolver parcerias locais sem contrato de exclusividade, segundo seu diretor de relações governamentais, Ricardo Bastos: "Nossa procura é por volume e escala para que seja possível reduzir os custos de produção, tanto para nós como para outras empresas atendidas pelo fornecedor".

Para que este desejo se torne realidade Bastos sugeriu inovar o processo de desenvolvimento de novos veículos, no qual tudo é tratado de forma sigilosa. O compartilhamento de informações pelas companhias, sugere o diretor da GWM, poderá ajudar na redução de custos dos componentes.

#### BUSCANDO MERCADOS EXTERNOS

Avançar para outros mercados e internacionalizar suas operações foi o caminho escolhido pela Frasle Mobility, antiga Fras-le. Hemerson Souza, seu diretor de relação com investidores, disse que a companhia adotou uma leve pausa neste processo de internacionalização para focar na aquisição de outras empresas nacionais, mas retomou seu plano de trabalho: "Estamos avançando novamente e queremos replicar em outras regiões o modelo de negócio aplicado no Brasil, que já deu certo. Isso também ampliará o leque de oportunidades para as empresas que atendemos. Temos uma operação madura no Brasil e somos um dos principais fornecedores de itens para reposição na América Latina".



No trânsito, escolha a vida!



## A sociedade fala. A Mercedes-Benz ouve e acelera soluções.

Além de transportar pessoas e bens de consumo em veículos tecnológicos, eficientes e seguros, a Mercedes-Benz promove diversos projetos socioambientais que colocam cada vez mais brasileiros na rota do ecossistema do transporte responsável.

Conheça mais das nossas iniciativas, acessando:  
institucional Mercedes-Benz ([mercedes-benz-trucks.com.br](http://mercedes-benz-trucks.com.br)).

Mercedes-Benz



Alexandre Abage, presidente do Grupo ABG, disse que a empresa também quer avançar para outras regiões, diversificando suas fontes de faturamento. Este processo começou no ano passado, com o anúncio de construção de fábrica na Argentina que começará a operar em 2025 e que será sua primeira unidade fora do País: "Não devemos parar por aí. Seguimos olhando para outras oportunidades. Queremos diversificar nosso faturamento por montadoras, pela internacionalização e pelo mercado de reposição. Estamos no primeiro passo, que são as montadoras, iniciamos o segundo com a operação fora do País e o terceiro será avançar para a reposição nos próximos anos".

### ELETRIFICAÇÃO

O próximo passo da indústria, rumo à eletrificação, ainda divide as opiniões dos executivos. Embora todos reconheçam a importância de se adaptarem à nova era, até para não ficarem de fora dos projetos de internacionalização dos negócios, eles destacam também que no Brasil, onde 85% da matriz energética é renovável e se detém o conhecimento sobre a produção do etanol – sem falar em outros biocombustíveis –, é possível ampliar o leque de opções com o objetivo comum de descarbonizar.

Para Juliano Almeida, vice-presidente de compras e supply chain da Stellantis para América do Sul, o fato de o País ter o etanol confere um ganho de tempo para trabalhar tecnologias como híbridos e elétricos. Mas, apesar dessa condição, a localização junto a parceiros é a saída, inclusive, para mitigar custos que se tem com a importação, principalmente com a variação do câmbio.

Almeida ressaltou que o Rota 2030 já transmite uma ideia interessante do que as demandas regulatórias exigirão das montadoras a partir de 2024: "Algumas tecnologias passam a ser obrigatórias e, então, os volumes produzidos serão de quatro ou cinco vezes superiores aos de hoje".

O diretor de compras, pesquisa e desenvolvimento da Toyota América Latina e Caribe, Evandro Maggio, contou que, hoje, 40% da produção nacional de veículos da empresa recebem motorização híbrida flex, o que não quer dizer que a empresa se limite à tecnologia híbrida. E, embora o motor a combustão que equipa veículos híbridos seja fabricado em Porto Feliz, SP, a parte elétrica é importada do Japão: "A ideia é nacionalizar o máximo possível, porém isto depende do volume de escala, das condições tecnológicas colocadas no País e da disponibilidade de matéria-prima".



**Besaliel Botelho, consultor da Bright Consulting**

PATROCINADORES

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

O diretor da BorgWarner para sistemas de baterias no Brasil, Marcelo Rezende, afirmou que as sistemistas já começaram a identificar demandas das montadoras e a desenvolver softwares, bem como programar investimentos em novas tecnologias: "Os volumes ainda são baixos. É possível planejar para daqui a cinco ou dez anos".

### NACIONALIZAÇÃO ELÉTRICA

Mas nem todas optaram por esperar tanto. Duas empresas de capital nacional decidiram dar o primeiro passo e fornecer baterias e eixos elétricos, ainda que para número reduzido de seus clientes.

Cristiane Assis, gerente do negócio de baterias de lítio do Grupo Moura, contou que os estudos para mapear a indústria, no Brasil e no Exterior, começou em 2018: "Havia movimento de prefeituras, especialmente, que buscavam ônibus elétricos para descarbonizar o transporte público. A Colômbia, por exemplo, começou já a fazer essa migração. Então, diante daquele dilema de quem vem primeiro, o ovo ou a galinha, decidimos investir, pois nossa intenção é produzir aqui, gerar receita, conhecimento e empregos no Brasil".

A Moura integra o e-Consórcio, que produz o e-Delivery, da Volkswagen Caminhões e Ônibus, em Resende, RJ. Boa parte de seus componentes para a montagem das baterias do caminhão, porém, ainda é importada: "O volume não justifica ainda a produção das células da bateria aqui. Fizemos o caminho oposto: começamos a montar os packs, depois os módulos para, quando houver demanda, fazermos também as células. O importante foi dar este primeiro passo para ajudar a criar o mercado".

Carlos Eduardo Beraldo, coordenador de eletromobilidade da Suspensys, usou o mesmo discurso. A empresa de Caxias do Sul, RS, que integra a Randoncorp, antiga Empresas Randon, fornece eixo elétrico e começa a investir na produção de baterias: "No Brasil a eletrificação começou com mais força nos veículos comerciais pesados. Fizemos uma triagem com fornecedores locais, mas o grosso mesmo vem da Ásia".

Tanto Assis como Beraldo disseram não ter na eletrificação uma solução única para a indústria no mundo: haverá diversas alternativas, diferentes para cada região. O importante é, ao menos por enquanto, ter um pé em cada uma delas.

# SUSTENTABILIDADE... É PRA JÁ!

Grupo Schaeffler possui tecnologia que possibilita a eliminação do motor de partida em carros com sistema start-stop, uma vez que o tensionamento permite que essa função seja realizada pelo alternador. Essa tecnologia híbrida pode ser instalada em qualquer carro produzido hoje no país. E até mesmo em boa parte da frota nacional circulante.

**U**ma das metas mais ambiciosas do Grupo Schaeffler, que consta logo na abertura de seu Relatório Anual de Sustentabilidade 2022, é tornar a empresa neutra em carbono até 2040. Portanto, vinculado a este propósito, novas tecnologias voltadas a eletrificação são primordiais.

E é ali, no line-up de conceitos atualmente produzido pela empresa, que algumas dessas novas tecnologias híbridas têm surgido, e, por se basearem em sistemas atualmente fabricados, possuem aplicação imediata. Um deles, batizado de P0, é tão simples... como genial.

De acordo com Claudio Castro, diretor executivo de P&D da Schaeffler, os acionamentos híbridos serão responsáveis por aproximadamente 40% do mercado mundial até 2030. “Isso inclui acionamentos híbridos leves, completos e plug-in”, destaca. O P0 é o chamado “acionamento leve”. Para mercados em crescimento, a hibridização continua sendo uma opção extremamente atraente para reduzir as emissões de CO2 do tráfego.

Renato Acácio, que é gerente da Engenharia de Motores da marca, e trabalha na unidade de Sorocaba (SP), quantifica essa redução. “Conseguimos até 3,8% de redução de CO2”, garante.

## “Conseguimos até 3,8% de redução de CO<sub>2</sub>”

**Renato Acácio, gerente de Engenharia de Motores**

### Como funciona

A arquitetura P0 com sistema de tensionamento da Schaeffler possibilita, através de investigações e simulações específicas, que essa tecnologia de tensionamento seja acoplado aos alternadores de 48V e de 12V, ou em meio ao layout do sistema acessório de veículos. “Esse sistema dispensa o uso do motor de partida, o que, além do peso, reduz o custo de produção do veículo e isto auxilia na viabilização do investimento desta nova tecnologia”, explica o supervisor de Engenharia, Carlos Alberto Francisco de Moura Filho.

O engenheiro explica. Em um sistema convencional, o sistema acessório atua de forma passiva, pois é conduzido pelos acionamentos realizados pelo virabrequim. Quando passamos a função de Start-Stop para o sistema acessório, este sistema passa a ter uma função ativa (gerando movimento/torque) durante algumas estratégias de funcionamento (Start- Stop & Boost). A partir do momento em que um acionamento elétrico impacta na diminuição do esforço do motor a combustão, este sistema pode ser rotulado de “híbrido”, tendo esta classificação os veículos com sistema “P0” (Híbrido Leve), podem se enquadrar e aproveitar de benefícios tributários voltados a veículos híbridos.

Dentre as estratégias de funcionamento, temos a condição de “Recuperation” que ocorre durante a desaceleração, onde a energia cinética é convertida em energia elétrica e utilizada para carregamento da bateria. No momento da aceleração identificamos a estratégia “Boost”, que, em um curto período, o sistema acessório novamente atua com um sistema ativo. Quando estamos prestes a parar o

veículo, antes mesmo de parar por completo, o motor é desligado (dependendo da estratégia de cada montadora) e o sistema “BAS” (Belt Alternator Starter) iniciará o motor de forma suave com um alto torque assim que solicitado.

Estes diferentes tipos de estratégias e mudança de ponto de geração de torque necessitam de um sistema de tensionamento eficiente e preciso e a Schaeffler possui este conceito e conhecimento para implementá-lo. Esta tecnologia se torna ainda mais interessante pelos benefícios obtidos, como o impacto significativo na redução de emissões de CO<sub>2</sub> em torno de 3,8% a 6,6%, pela sua relação custo-benefício com a eliminação de componentes e pela aplicação em veículos atuais de forma “plug&play” em algumas situações.



**Claudio Castro, Diretor Executivo de Pesquisa e Desenvolvimento Schaeffler América do Sul.**

# Uma agenda para a indústria automotiva

AutoData aborda os temas que guiarão os rumos do setor automotivo até o fim desta década

Por Pedro Kutney

**E**m suas quatrocentas edições, publicadas sem pausas ao longo de pouco mais de trinta anos, AutoData acompanhou a transformação da indústria automotiva instalada no Brasil no cenário global. Em meio a dezenas de crises, voos de galinha, aterrissagens estabanadas, grandes programas de desenvolvimento setorial e, sim, muitos avanços, o setor passou do tamanho irrelevante do início dos anos 1990 ao relevante no primeiro decênio deste século, mas no início desta década parece ter voltado aonde tudo começou, em 1992, na abertura da primeira Câmara Setorial Automotiva, quando a então secretária de política econômica do Ministério da Fazenda, Dorothea Werneck, perguntou a engravatados e preocupados representantes de fabricantes de veículos e autopeças, acompanhados na mesma mesa por seus trabalhadores e distribuidores: "Trata-se de saber se queremos, ou não, uma indústria automobilística no País".

**A agenda da indústria para as próximas 100 edições**

**Como reaquecer o mercado**  
**A necessária reindustrialização**  
**Um rumo para o Rota 2030**  
**A evolução da eletrificação no País**  
**O uso da potência bioenergética**

**100 VEZES**  
**AUTODATA**  
 Ano 31 | Junho 2023 | Edição 400



# É preciso mais do que descontos para voo de galinha

Programa de estímulo às vendas de veículos tem efeito curto, aposta maior é na redução dos juros e na facilitação de acesso ao crédito para recuperar vigor perdido do mercado

Por Wilson Toume

**E**possível que quando você estiver lendo esta reportagem as medidas do governo para estimular as vendas de veículos no País já tenham se esgotado, não por algum erro ou falha do programa anunciado em 5 de junho mas por causa do baixo valor, limitado por dificuldades fiscais, para bancar os descontos pela via de créditos tributários: R\$ 1,5 bilhão no total, R\$ 500 milhões para automóveis, R\$ 700 milhões para caminhões e R\$ 300 milhões para ônibus e



vans. É pouco, suficiente para um curto voo de galinha. É preciso fazer bem mais para resolver problemas econômicos estruturais para que o mercado brasileiro recupere o vigor perdido anos atrás.

O recursos direcionados para financiar a redução de preços dos automóveis são para modelos de, no máximo, R\$ 120 mil, que têm direito a descontos – nos primeiros quinze dias, até o dia 21 de junho, válido somente para pessoas físicas em compras nas concessionárias – de R\$ 2 mil



**Reunião da alta direção da indústria automotiva no País com o presidente Lula e principais ministros: setor volta à agenda do governo com fórmula de curto prazo para reduzir ociosidade.**



a R\$ 8 mil em um sistema de pontuação que envolve três critérios: 1 - preço, quanto mais barato maior o bônus, 2 - eficiência energética, maior benefício para carros mais econômicos, e 3 - densidade produtiva, vantagem para os veículos com maior índice de nacionalização.

Na análise de Cássio Pagliarini, da Bright Consulting, os recursos que o governo destinou ao mercado de automóveis é suficiente para garantir descontos para apenas 100 mil veículos, considerando a média de R\$ 5 mil por veículo: "Este número corresponde ao total vendido em apenas quarenta dias considerando um movimento normal. Mas, se houver uma corrida às lojas, o que pode acontecer, o período dos descontos será ainda menor".

O consultor acrescenta, ainda, que quando forem abertas as vendas para pessoas jurídicas após os quinze dias iniciais do programa, se ainda houver recursos para bancar os descontos, locadoras e frotistas podem acabar com o programa em questão de "um dia".

Márcio de Lima Leite, presidente da associação dos fabricantes, a Anfavea, reconhece que o programa deve ter vida curta: "Deverá durar cerca de um mês", disse em entrevista à imprensa no dia seguinte ao anúncio das medidas.

Já a Fenabrade, que reúne os distribuidores franqueados, emitiu comunicado no qual seu presidente, José Maurício Andretta Júnior, declara apoio ao programa mas admite que espera mais do governo: "Acredito que esta medida provisória

tenha sido um excelente primeiro passo no caminho de destravar o mercado, garantir empregos e retomar o crescimento da economia, além de beneficiar o meio ambiente. Certamente outras medidas surgirão, como mais acesso ao crédito, queda nas taxas de juros e outros projetos que favorecerão todo o País".

### CONTRIBUIÇÃO TÍMIDA

Mas, então, o quanto as medidas têm poder para ajudar a recuperar o mercado nacional de veículos? Os especialistas têm opiniões que vão na mesma direção: a contribuição será tímida.

Para Milad Kalume Neto, da Jato Dynamics, em vez de aquecer o programa devem apenas amornar o setor: "Não se pode esquecer que o setor vem apresentando resultados abaixo dos obtidos no ano passado. Até pode ocorrer um impacto positivo de 50 mil a 70 mil veículos [carros e comerciais leves], mas vai se esgotar rápido. É uma medida que incentiva o consumo, mas que não deixa legado nenhum para a cadeia produtiva".

Cássio Pagliarini aponta que, em um primeiro momento, haverá apenas a recuperação de vendas perdidas por causa da antecipação do anúncio das medidas, em 25 de maio, pelo vice-presidente e ministro do Desenvolvimento, Geraldo Alckmin. Despois disto o mercado quase parou por dez dias, com clientes aguardando os pre-



Divulgação/VW

ços mais baixos prometidos. Durante este período, na estimativa do especialista da Bright, cerca de 20 mil veículos deixaram de ser vendidos, sendo 15 mil no fim de maio e 5 mil no início de junho.

"No primeiro momento deve haver a recuperação deste volume. Depois podemos até ver uma corrida às lojas, mas a maioria desses consumidores deve ser de gente que quer aproveitar os descontos para antecipar a compra de um carro novo que já estava planejada para ser feita em setembro e outubro", prevê Pagliarini. "Calculo que dos 100 mil veículos que serão beneficiados com descontos apenas 20 mil serão negócios impulsionados, de fato, pelas medidas do governo. O restante será antecipação de compra."

### CAMINHÕES E ÔNIBUS

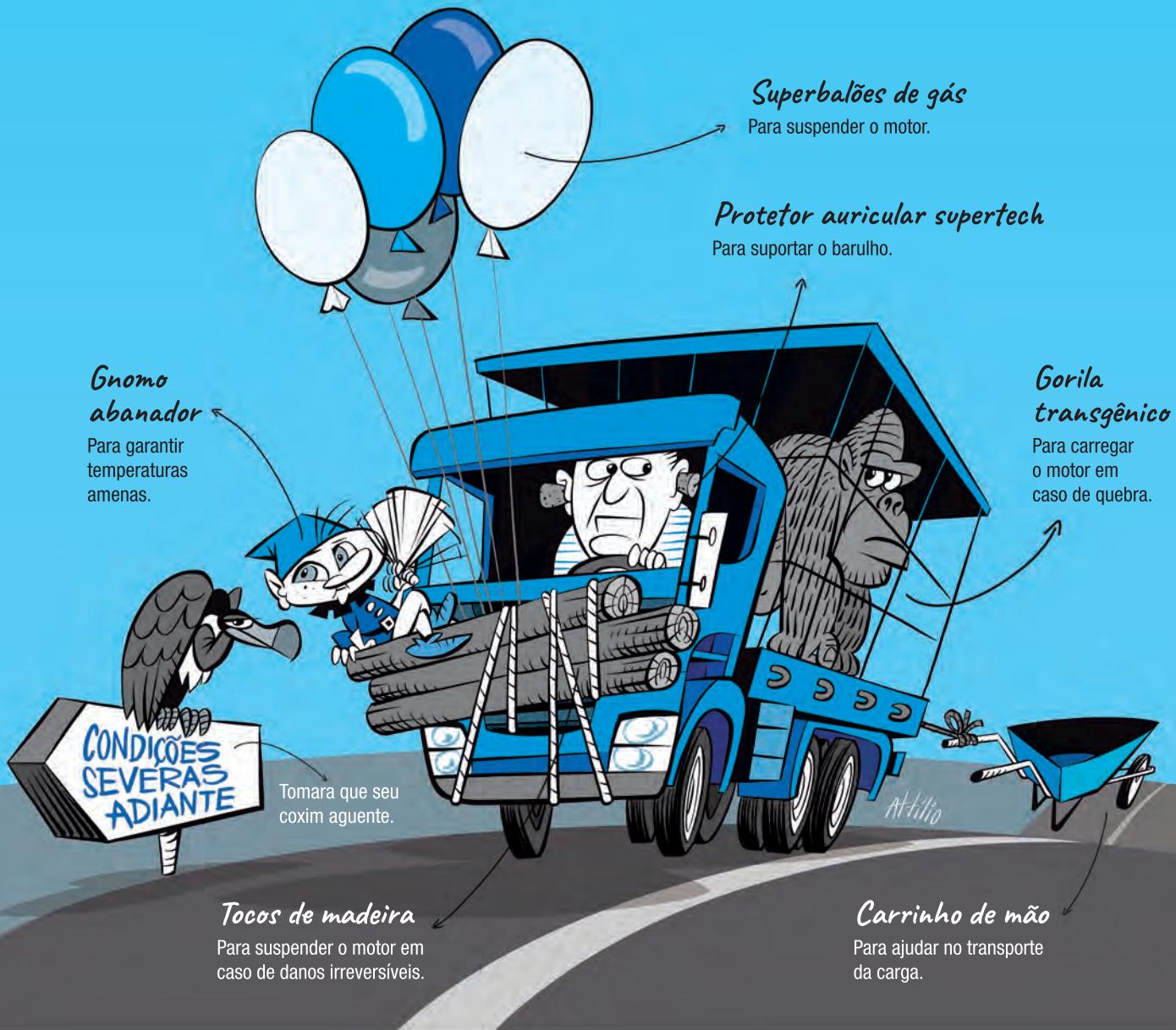
A análise é mais positiva sobre os benefícios para caminhões e ônibus, com foco em renovação de frota: para obter o desconto de R\$ 33,6 mil a R\$ 99,4 mil – o valor varia de acordo com o porte, menor para modelos leves e maior para os pesados – o interessado deve obrigatoriamente entregar para sucateamento um veículo usado com mais de vinte anos, em condições de uso.

"Eu vejo como uma medida positiva, um incentivo interessante sobre uma discussão que existe no Brasil há muito tempo", avalia Kalume Neto. Que pondera:



Divulgação/BMW

**Nossos coxins  
aguentam qualquer parada.  
Mas, se você preferir, pode escolher outro caminho.**



Como você já sabe, nossos coxins proporcionam maior conforto, aumentam a durabilidade do veículo e seus componentes e são produzidos com as melhores matérias-primas. Mas nunca é demais destacar nosso maior diferencial: uma equipe local de engenheiros especializados no desenvolvimento de soluções sob medida para as condições de nossa região. Nos laboratórios do nosso Centro de Desenvolvimento, em Gravataí, podemos prever e simular as condições de campo, antecipando necessidades e oferecendo soluções que aguentam qualquer caminho. E isso, você também sabe, faz toda a diferença. Vem com a gente!

Para saber mais, acesse:

"A grande dúvida é se o motorista autônomo que usa este caminhão com mais de vinte anos tem condições financeiras para trocá-lo por um modelo novo. Eu creio que o programa conseguirá beneficiar alguns caminhoneiros, mas será que no fim o resultado terá a magnitude que o governo imagina? Não podemos esquecer que ainda temos o problema da limitação de crédito".

Cássio Pagliarini, da Bright, concorda que as medidas contribuirão para renovar a frota de caminhões e ônibus, mas enxerga dificuldades no caminho: "A intenção é boa mas será preciso superar as dificuldades de implementação. Por exemplo: as empresas responsáveis por dar a destinação adequada aos veículos velhos e providenciar a baixa no chassis estão capacitadas para esta tarefa? É preciso saber se os envolvidos no processo serão capazes de executar tudo a contento. Os valores são bons, e o que complica é a habilitação dos envolvidos".

Vale lembrar que o segmento de caminhões e ônibus está muito impactado com a entrada em vigor, este ano, da nova fase da legislação de emissões para veículos pesados, o Proconve P8, com adoção de motorização Euro 6 que tornou os veículos de 15% a 30% mais caros, provocando forte queda nas vendas. Portanto o preço do modelo zero-quilômetro ficou ainda mais distante

do antigo, praticamente inviabilizando a compra mesmo com o desconto.

### DEPOIS TEM MAIS?

"Quando acabarem os recursos o governo pode dizer 'temos mais R\$ 500 milhões' e estender o programa; talvez seja uma estratégia de soltar os incentivos a conta-gotas para se manter em evidência com uma medida positiva, mas não há como saber agora", afirma Pagliarini. "Mas também não creio que o mercado consiga seguir no mesmo ritmo após o fim dos descontos."

Ele recorda: "Vamos lembrar que quando houve a crise internacional provocada pela quebra do banco Lehmann Brothers nos Estados Unidos, em 2008, o governo brasileiro promoveu a desoneração de IPI, medida que era para durar durante um ano e acabou valendo por quase três".

Já Milad Kalume Neto, da Jato, não aposta na extensão dos incentivos: "Pode até ser que providenciem uma sobrevida ao plano mas, de acordo com o próprio ministro Fernando Haddad [da Fazenda] o teto é este: então não tem como prorrogar. Outro fator é que o programa terminará, teoricamente, em um momento no qual devemos ter taxa de juros mais baixa – pelo menos é esta a expectativa do governo. Se isto se confirmar a tendência é de que o mercado volte a andar por si só".

Márcio de Lima Leite, da Anfavea, tem opinião similar: "É uma medida pontual. O governo sempre ressaltou que tem restrições orçamentárias e a tendência é que os juros comecem a cair e se desenhe um cenário melhor para o setor". Mas o dirigente não descarta a prorrogação dos benefícios e avalia que o incentivo psicológico também é importante: "Isto acaba contaminando positivamente o consumidor, dando maior destaque a este segmento que estava com dificuldades. O legado ficará".

É importante lembrar também que os descontos concedidos pelos fabricantes serão transformados em créditos tributários, que as empresas poderão utilizar para saldar impostos futuramente. Este



Divulgação/Fiat



iStockphoto

impacto fiscal pode ter um efeito colateral na inflação – e nos juros – pois o governo compensará a perda de arrecadação com a volta da cobrança de impostos federais sobre o diesel, o que só deveria acontecer em janeiro de 2024 mas foi antecipado para setembro deste ano, com o objetivo de arrecadar cerca de R\$ 1,5 bilhão para financiar os custos do programa.

Para Pagliarini este aumento pode ter algum reflexo no índice de inflação futuro, mas não deve ser suficiente para reverter a atual tendência de queda: "A inflação está recuando e o Banco Central vai ter de baixar a taxa de juros. Não creio que a volta da cobrança de impostos seja capaz de atrapalhar isto".

### O QUE MAIS PODE SER FEITO

Se o programa adotado pelo governo é insuficiente para fazer com que o mercado brasileiro retome o caminho do crescimento, o que deve ser feito? Para os consultores ouvidos por AutoData a resposta passa por quatro providências básicas: reforma tributária, redução da taxa de juros, facilitação do acesso ao crédito e adoção de um programa de renovação de frota.

"Só uma ampla reforma tributária, que

inclua todos os setores e não só o automotivo, pode corrigir as várias distorções que temos no País", avalia Kalume Neto. "Mas o melhor é que essa reforma deixará legado, vai melhorar os nossos produtos e aumenta sua competitividade no Exterior."

Pagliarini destaca a importância de se reduzir os custos para concessão de crédito no País: "Sou contra subsidiar a taxa de juros, porque dessa forma os custos vão recair sobre todos os clientes. Precisa é reduzir os custos que as instituições têm, fazer com que haja maior competição", afirma. O consultor sugere que as garantias dos bancos devem ser melhoradas para evitar que a inadimplência encareça os financiamentos: "Fazendo isso quem acaba favorecido é o cliente que paga as parcelas em dia. Hoje quem faz isso carrega nas costas os custos e os problemas de todos que não pagam. O cliente que paga em dia precisa ter seu acesso ao crédito facilitado".

Por fim Pagliarini sugere que seja adotada a inspeção veicular obrigatória, vinculada a um programa de inspeção veicular, medida que poderia tirar muitos veículos inseguros das ruas: "Mas falta vontade política, alguém que tenha coragem e compromisso para botar um programa desses para funcionar. A inspeção poderia também estar atrelada a pacotes de manutenção com renúncia fiscal. Por exemplo: se for detectado que o seu carro tem problema de freios você providencia a reparação e aquele pacote pode ser livre de impostos. Isso também valeria para outros sistemas como motor, suspensão etc. As fabricantes de autopeças certamente gostariam de participar de um programa desses, que contribuiria para aumentar a segurança, reduzir custos com acidentes e que seria interessante até para os políticos".

Na falta de crescimento econômico e aumento de renda da população há pouco o que pode ser feito para reaquecer o mercado de veículos no País, que nos próximos anos parece condenado a viver de um voo de galinha para outro, restrito a poucos que podem pagar por um carro ou caminhão novo.

# Neoindustrialização automotiva depende de velhos fatores

Com biocombustíveis Brasil ganha tempo na corrida tecnológica da eletrificação enquanto discute propostas para retomar a força de sua indústria

Por Eduardo Laguna

**E**nquanto os países industrializados, pressionados por legislações e compromissos ambientais, fazem planos para aposentar os motores convencionais a combustão interna os ponteiros da revolução tecnológica parecem girar mais lentamente no Brasil. Com 45% da matriz energética derivada de fontes renováveis, o triplo da média mundial, o País fez a opção pela descarbonização dos transportes baseada no etanol, cujos motores já são produzidos aqui há quatro décadas, apostando também em que a adoção de carros elétricos no mundo não será tão rápida a ponto de tornar a sua indústria obsoleta. Mas será preciso fazer muito mais do que aproveitar a vantagem ambiental para fazer a indústria voltar a crescer.

O aproveitamento do domínio técnico, da capacidade de produção já instalada e da infraestrutura disponível dos biocombustíveis dão condições ao Brasil de substituir os poluentes combustíveis fósseis sem precisar acelerar a eletrificação. Enquanto isto a indústria sonha em exportar a tecnologia flex para mercados em estágio de desenvolvimento parecido, que também não conseguirão pagar tão cedo por carros elétricos.



O projeto parece ter convencido o governo que promete lançar, até o fim do ano, um amplo plano de política industrial, sendo que a segunda fase do regime automotivo Rota 2030 faz parte desta frente.

Em artigo sobre neoindustrialização no Estadão em 25 de maio, Dia da Indústria, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, e seu vice e ministro da Indústria, Geraldo Alckmin, apontaram as oportunidades de o Brasil embarcar carros e motores flex a mercados aptos a usar etanol na Ásia, África e América Latina. Escreveram que "a redução do uso de combustíveis fósseis na indústria automotiva se dará com o carro elétrico, mas também com biocombustíveis".

### CAMINHO DIFÍCIL

Há, porém, desafios. Um deles é financiar uma rota alternativa quando o dinheiro das matrizes está sendo em larga escala

consumido pelos projetos de eletrificação, enquanto do lado do governo restrições fiscais impedem apoio mais pesado. Em paralelo, dentro de sua proposta de transição eclética, na qual múltiplas alternativas vão concorrer ao menor uso da gasolina e do diesel, o País também terá de pensar em caminhos para introduzir as tecnologias de um futuro de mobilidade elétrica.

Como observa a consultora Letícia Costa, sócia da Prada Assessoria Empresarial, a rota do carro flex já representa um grande avanço em termos ambientais, porém precisa ser complementada por tecnologias de eletrificação se o Brasil quiser ser um player relevante na indústria mundial: "Terá que, no mínimo, entrar com veículos híbridos, mas não podemos parar no híbrido flex. Temos que ter um plano para alcançar veículos com outros biocombustíveis e hidrogênio no futuro".

Não bastasse os desafios da transição tecnológica será preciso, ainda, dinamizar a demanda doméstica e acessar mercados internacionais para preencher metade da capacidade que está hoje ociosa nas montadoras, impedindo que outras marcas tomem o rumo da Ford e da Mercedes-Benz, que desistiram de produzir carros no Brasil.

### PROPOSTAS

Para esta edição AutoData ouviu consultores e representantes da indústria, assim como esmiuçou planos de reindustrialização levados ao governo por entidades industriais, para vislumbrar algumas das ações cruciais ao futuro no curto, médio e longo prazos das fábricas de veículos e seus fornecedores.

Há dentre as avaliações um endosso à prioridade dos biocombustíveis no conjunto das rotas tecnológicas, dado o entendimento de que o alto custo da tecnologia e os pesados investimentos necessários em infraestrutura tornam inviável a transição rápida aos automóveis elétricos.

Algumas das ações aguardam votação no Legislativo, como o marco legal das garantias, que tem como objetivo ampliar o acesso e reduzir o custo do crédito, o que





Divulgação/Presidência da República

**Dia da Indústria na Fiesp:**  
presidente Lula, o vice  
Alckmin e ministros  
prometem nova política  
industrial ainda este ano.

ampliaria financiamentos com poder de reaquecer o mercado doméstico de veículos. Outras propostas ainda não chegaram ao Congresso, mas estão sendo preparadas pelas áreas técnicas do governo, caso da criação de um mercado regulado de carbono para premiar empresas que investem na redução de suas emissões.

Há, ainda, ideias que parecem não estar por ora no foco de Brasília, como um programa de inspeção veicular para retirar das ruas carros altamente poluentes e inseguros. Nas contas da Bright Consulting só esta medida teria o potencial de adicionar vendas de 500 mil a 700 mil veículos por ano. "Precisamos de pressa e coragem", diz o consultor Paulo Cardamone, sócio da Bright. "Para logo."

Das diversas vantagens que tem na rota da transição energética do setor o Brasil, junto com a Argentina, seu parceiro no Mercosul, abriga uma das maiores reservas de matérias-primas utilizadas na produção de baterias, como lítio, níquel, grafite e manganês. Porém há uma lista de pendências igualmente enorme para

o País corrigir nós de competitividade e reduzir uma diferença de custo de produção, estimada em R\$ 1,7 trilhão, em comparação com a média dos países da OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

Um primeiro passo foi dado no próprio Dia da Indústria, não com as medidas para reduzir os preços dos automóveis, consideradas apenas um paliativo, mas com o anúncio de linhas de crédito especiais do BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, para inovação, em montante de R\$ 20 bilhões nos próximos quatro anos, além de financiamentos às exportações de produtos da indústria nacional da ordem de R\$ 4 bilhões, podendo chegar a R\$ 6 bilhões.

## INVESTIMENTOS

A indústria automotiva aguarda as novas metas de eficiência energética da próxima fase do programa Rota 2030, bem como os incentivos para a adoção de cada rota tecnológica, para definir o seu próximo ciclo de investimentos.



**O sucesso do nosso negócio depende não só das decisões e ações que tomamos hoje, mas do que fazemos para ajudar a proteger o nosso futuro.**

Liderando com foco em inovação, competitividade e sustentabilidade, protegemos o meio ambiente, a saúde e segurança das nossas pessoas, clientes, fornecedores e as comunidades às quais chamamos de casa.

Nos esforçamos para construir e fazer crescer um ambiente inclusivo, uma cultura que encoraja, apóia e celebra a diversidade. Colocamos nossos negócios no mais elevado patamar ético, sempre determinados a alcançar a meta de carbono zero até 2040.

#RoadmapZero

∞  
**IOCHPE-MAXION**

∞  
**MAXION**  
WHEELS

∞  
**MAXION**  
STRUCTURAL COMPONENTS

De acordo com Márcio de Lima Leite, presidente da Anfavea, entidade que representa os fabricantes de veículos instalados no Brasil, já há três anos as filiais brasileiras têm "se saído muito bem" em realizar investimentos com recursos próprios: "Pode ter a certeza de que investimentos recorde serão anunciados no próximo ciclo, uma parte financiada por recursos locais, outra com financiamento das matrizes".

O Brasil, frisa o presidente da Anfavea, não aposentará os motores a combustão tão cedo, porém os propulsores tendem a reduzir cada vez as emissões a partir da adoção em maior escala de biocombustíveis, como o etanol, que podem trabalhar em conjunto com motores elétricos, hoje importados:

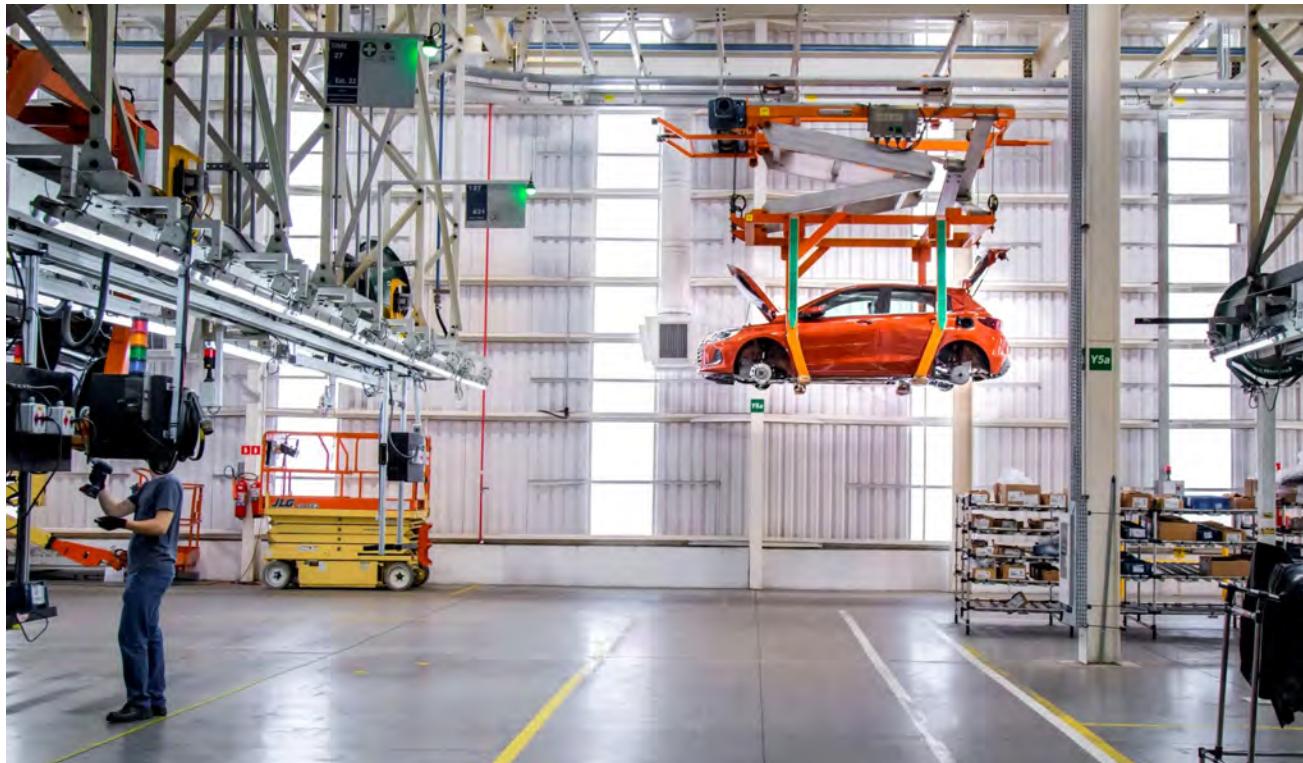
"Há uma compreensão de que esta será uma longa travessia, dadas as condições socioeconômicas, geográficas e energéticas do Brasil. A solução imediata dos biocombustíveis nos coloca à frente de todos os outros países em termos de redução dos impactos ambientais da frota circulante".

## INOVAÇÃO

Segundo Paulo Cardamone, da Bright, os recursos de pesquisa e desenvolvimento não são aplicados adequadamente na indústria automotiva. Ele nota que muitas vezes eles ficam parados por falta de projetos. O País precisa definir como será a transição tecnológica nos próximos quinze anos.

A partir da atualização de programas como Rota 2030, RenovaBio e Proconve, com alinhamento de metas de todos eles, o Brasil pode planejar ações para estimular a adoção de novas tecnologias, como redução do IPVA de carros eletrificados, eliminação de incentivos tributários a tecnologias que não contribuem para redução das emissões, bem como mudanças de legislação para ampliar a oferta de energia excedente.

Estimular e fortalecer o mercado de créditos de carbono, de modo a recompensar empresas que investem, por exemplo, em frotas de baixa emissão de carbono, representa também uma forma de o governo acelerar a transição energética.



Divulgação/Volkswagen

Na contramão das principais economias desenvolvidas do mundo, na quais estímulos à pesquisa e inovação tecnológica foram as molas propulsoras da recuperação econômica, o Brasil sofre com contingenciamentos sistemáticos no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Isto gera incertezas quanto à execução de projetos aprovados.

O País precisa, então, assegurar recursos essenciais ao desenvolvimento de novas tecnologias, impedindo bloqueios orçamentários e financeiros dos recursos destinados à inovação.

A inclusão no escopo de investimentos do BNDES de projetos relacionados à transição energética por startups – que, por suas grandes incertezas, sofrem para levantar recursos com bancos tradicionais – é outra frente que pode ser trabalhada para estimular a inovação.

Diretor de desenvolvimento de negócios da consultoria Jato Dynamics, Milad Kalume Neto aponta que um dos trunfos do Brasil é ter uma engenharia estabelecida e muito criativa, que desenvolve muitas soluções com pouco investimento: "Atuar no desenvolvimento da inovação em centros universitários seria um dos principais caminhos em direção à eletrificação. Investir em determinadas empresas da iniciativa privada também pode ser uma solução".

### **APOIO AO INVESTIMENTO**

O abatimento mais rápido – em apenas um ou dois anos – de investimentos em máquinas e equipamentos é uma das possibilidades consideradas no plano de política industrial a ser lançado até dezembro. Hoje as empresas levam uma década para abater do imposto devido ao governo os investimentos em bens de capital. A mudança de prazo pode estimular investimentos no setor produtivo sem impacto fiscal.

Além disso assegurar espaço no orçamento para investimentos em infraestrutura é considerado fundamental, já que hoje o País investe menos da metade do que



Divulgação/Arquivo

seria necessário para eliminar deficiências em serviços de infraestrutura.

O pedido por mais investimentos públicos como forma de alavancar as parcerias público-privadas e acelerar o programa de concessões faz parte de um documento com sessenta propostas de reindustrialização encaminhado pela CNI, Confederação Nacional da Indústria, para a formulação da nova política industrial.

Dentre as mudanças na tributação da renda, próximo capítulo da reforma tributária, há apoio da indústria à ideia de transferir para a distribuição de dividendos parte do imposto que hoje incide sobre o lucro das empresas, 34%, enquanto, na média dos países da OCDE, a alíquota é de 23%. Um dos benefícios da medida seria liberar recursos para reinvestimentos das empresas.

### **REFORMA TRIBUTÁRIA É ESPERANÇA**

Após nada menos do que 35 anos de tentativas que não conseguiram superar resistências de governos e setores que se sentem prejudicados com a mudança do sistema o Brasil volta a insistir na reforma de seu caótico modelo de recolhimento de impostos. O inédito alinhamento de governo federal, Congresso e estados no apoio à reforma traz otimismo.

Porém ainda não dá para cantar vitória. Enquanto governadores cobram garantias de como serão compensados pelo fim



Divulgação/Stellantis

dos benefícios de ICMS que sustentam investimentos do setor produtivo em seus estados, grandes capitais – como a Prefeitura de São Paulo – mostraram oposição forte à extinção do imposto municipal sobre serviços, o ISS.

Fora isto um grande número de setores luta por tratamento diferenciado, o que pode reduzir o impacto da reforma, pois quanto maiores forem as exceções maior será a alíquota cobrada das demais atividades.

A reforma pretende reduzir a complexidade das inúmeras leis tributárias, responsável por demandar grandes departamentos dedicados ao recolhimento de impostos e gerar contenciosos com o Fisco e contribuintes que passam de R\$ 5 trilhões – principalmente em função de diferenças de interpretação sobre o que gera ou não crédito tributário.

A proposta da nova legislação tributária também corrige assimetrias que fazem a indústria pagar mais impostos do que o setor

de serviços, uma vez que, salvo exceções, haverá uma alíquota única para todos.

Por fim a criação do imposto sobre valor agregado, o IVA, permitirá a compensação de todo o tributo pago até um produto chegar ao consumidor final, acabando com a cumulatividade – isto é, o acúmulo de impostos não recuperados que prejudicam, sobretudo, cadeias mais longas, como a da indústria automotiva.

Uma estimativa da CNS, Confederação Nacional de Serviços, aponta em 61,9% a redução da carga tributária da indústria automotiva se os dois IVAs propostos pela reforma – um federal e outro subnacional, unificando os impostos de estados e municípios – passarem com alíquotas somadas de 25%. Se for o caso, prevê a CNS, a reforma permitirá uma redução de 10,9% nos preços dos veículos.

Ricardo Roa, sócio líder do segmento automotivo da KPMG no Brasil, observa que a redução de carga tributária terá papel importante para gerar demanda e

**Presidente Lula e Antônio Filosa, presidente da Stellantis América do Sul, inauguram produção da Ram Rampage em Goiana, PE: volta do setor à agenda presidencial.**



# Soluções inovadoras de mobilidade para que você esteja sempre um passo à frente.

Presente mundialmente em 47 mercados oferecendo flexibilidade, comodidade e praticidade em produtos e serviços para acompanhar você em qualquer caminho.

**Volkswagen Financial Services.**  
A chave da mobilidade movendo você para o futuro.



Acesse o QR Code  
e conheça mais



reduzir o custo de desenvolvimento de novas tecnologias. Estímulos combinados, avalia o especialista, podem fazer com que a transição tecnológica aconteça mais rapidamente:

"Para ampliarmos o plano de consumo interno e exportação de tecnologias, utilizando, por exemplo, veículos híbridos a etanol, podemos pensar em uma combinação de estímulos aos setores de infraestrutura, energia, agronegócio, automotivo e tecnologia. Indiretamente, quando temos políticas setoriais como o Rota 2030, há integração de mais de um setor envolvido".

### POLÍTICAS DE CRÉDITO

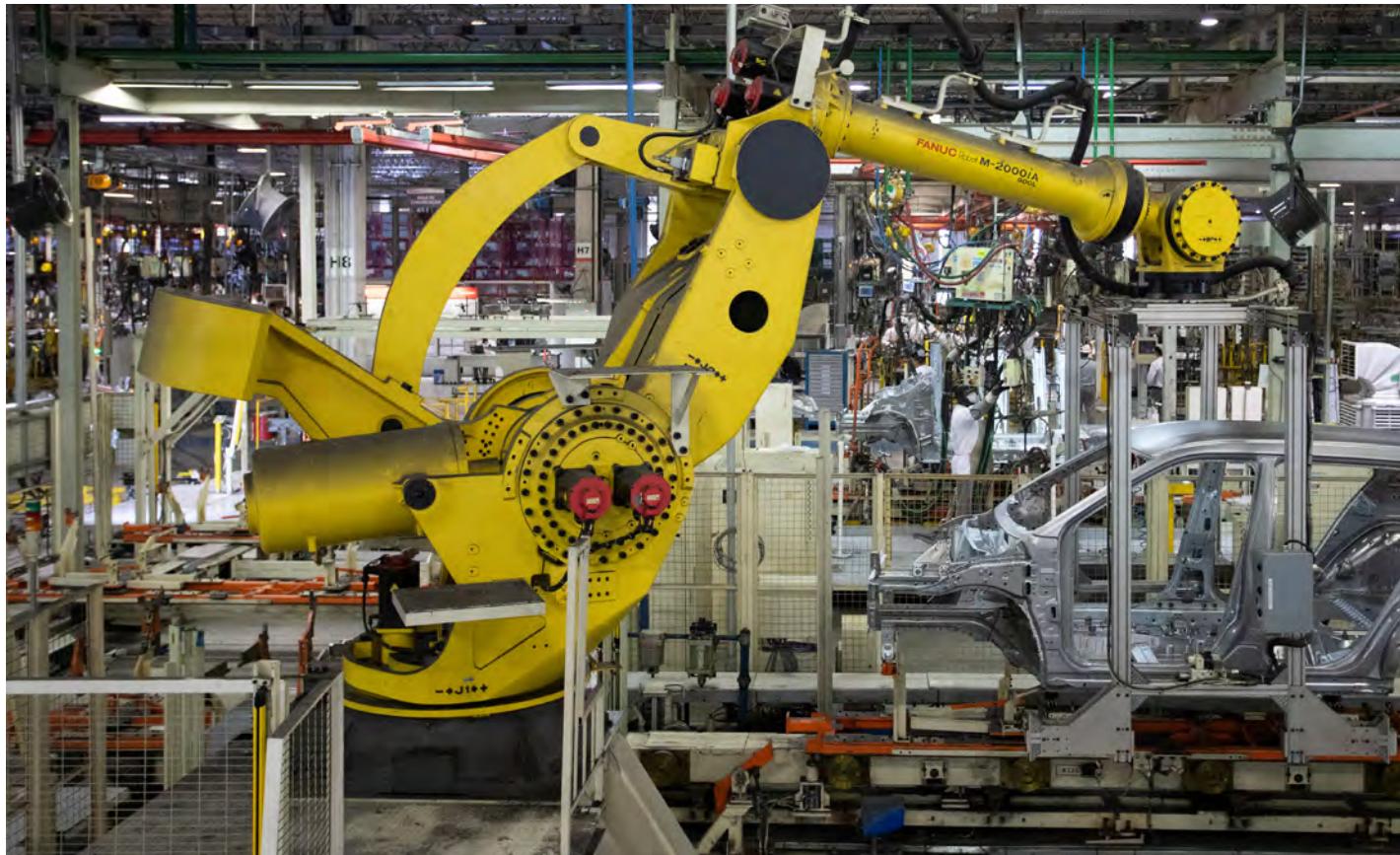
O crédito ficou mais caro com a elevação dos juros nos últimos dois anos, e também restrito, dada a cautela dos bancos em emprestar ao consumidor que está com a renda comprometida por dívidas, bem como a empresas em razão da onda de recuperações judiciais que tem na crise

da Lojas Americanas o caso mais emblemático. A situação tem afetado o consumo de bens duráveis – mais dependentes de crédito, como os automóveis –, assim como os investimentos das empresas.

No contexto de transição energética este é um cenário preocupante quando se considera que só em estações de recarga o Brasil, conforme número da Bright, precisa investir ao redor de R\$ 10 bilhões para atender a uma frota de aproximadamente 700 mil carros puramente elétricos até 2030.

As reformas estruturais e a volta dos investimentos em infraestrutura são essenciais para o Brasil conseguir crescer sem pressão inflacionária, permitindo assim juros mais baixos. Da mesma forma, o controle dos gastos, previsto no marco fiscal já aprovado pelo Congresso, reduz a pressão sobre os juros pela diminuição das incertezas em torno da gestão das contas públicas.

Diversas outras medidas podem con-





Divulgação/Arquivo

## ACESSO A MAIS MERCADOS

Ainda que a baixa integração internacional da economia brasileira possa representar uma proteção à indústria investimentos dependem muitas vezes de acordos com parceiros comerciais. Não é possível esperar que a indústria de veículos consiga ocupar toda a sua capacidade instalada sem elevar substancialmente suas exportações, diz a consultora Letícia Costa: "Preencher a capacidade dependerá também de acordos comerciais com outros países, pois a indústria automotiva é, de forma geral, regulada nos grandes países".

Para ampliar e diversificar tanto as exportações quanto os mercados atendidos por produtos brasileiros a agenda da indústria defende que o Brasil invista, dentro do Mercosul, nas negociações com parceiros estratégicos, como União Europeia, México, Canadá e Reino Unido, além do continente africano.

É preciso combinar o planejamento da ação com participação mais ativa do Brasil no questionamento das crescentes barreiras comerciais no mundo em fóruns internacionais, em conjunto com o fortalecimento dos instrumentos de defesa, isto é, maior facilidade para a abertura de investigações e aplicação de medidas antidumping. Os benefícios da maior abertura do País ao comércio internacional não serão plenamente alcançados se as condições de concorrência forem desleais.

Enquanto a reforma tributária não acaba com os resíduos tributários que minam a competitividade de produtos brasileiros no Exterior a indústria também insiste no resgate do Reintegra, o programa de restituição de impostos por empresas exportadoras, que teve suas alíquotas reduzidas ao longo do tempo e foi perdendo eficácia.

Para os produtos brasileiros ganharem espaço no Exterior as empresas também dependem de crédito mais barato. Assim é esperado que a política de crédito à exportação brasileira, praticamente paralisada nos últimos anos, seja relançada, aproximando-se do padrão de crescimento dos financiamentos ao comércio exterior visto no restante do mundo.



Divulgação/Arquivo

tribuir, em paralelo, para reduzir as taxas praticadas e a oferta de crédito no sistema financeiro. À espera pela votação no Senado o marco legal de garantias promete ampliar o acesso aos financiamentos, ao permitir o fracionamento de bens dados como garantia – um imóvel, por exemplo, poderá ser usado como garantia de mais do que uma operação de crédito –, e também juros mais baixos, ao facilitar a execução dessas garantias, reduzindo o risco do banco em caso de inadimplência.

Algumas medidas da agenda de crédito da indústria estão em consonância com os planos da nova direção do BNDES, sob a presidência do ex-ministro Aloizio Mercadante, de aumentar a capacidade de empréstimos do banco. É o caso da dilatação dos prazos da devolução de recursos devidos pelo banco de fomento ao Tesouro, além da diminuição dos repasses de dividendos para a União ao mínimo previsto pelo estatuto do banco: 25% do lucro.

Também entra aqui a revisão das regras da TLP, taxa de longo prazo. A proposta é que a taxa básica dos empréstimos do BNDES seja composta pela expectativa média de inflação de doze meses à frente. A fórmula atual considera a inflação mensal, que, portanto, varia ao longo do contrato, tornando mais volátil e imprevisível o custo dos financiamentos de longo prazo.



Reprodução Internet

# Vêm aí novas metas de descarbonização e segurança

Aguardado para ser anunciado em julho ou agosto segundo ciclo do programa Rota 2030 incluirá medições e emissões do poço à roda e desafiará a indústria automotiva a atender mercados interno e externos

Por Lúcia Camargo Nunes

O anúncio de um novo ciclo do Rota 2030 é aguardado para as próximas semanas. A ideia é que o programa mantenha os princípios da primeira fase, de 2018 a 2022, como os investimentos das empresas do setor automotivo em pesquisa e desenvolvimento e o fortalecimento das cadeias produtivas. A fase 2, programada para o período 2023-2027, deverá ampliar metas de eficiência energética e começar a explorar as rotas tecnológicas para descarbonização, o que será o grande diferencial.

"Tivemos discussões sobre quais seriam as rotas mais propícias para acelerar

o processo de propulsão de baixo carbono", conta **Wallace Moreira**, secretário de Desenvolvimento Industrial, Inovação, Comércio e Serviços do MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. "A previsão de anúncio é para julho ou agosto e lançamento em novembro deste ano."

O programa, segundo o secretário, está bem encaminhado com algumas metas em discussão, especialmente a de aumentar a eficiência energética média dos veículos vendidos no País em porcentuais que vão de 12% a 15% nos próximos cinco anos, com medição pelo método do poço à roda, que considera as emissões de CO<sub>2</sub> de toda a cadeia de produção, distribuição em uso de combustíveis, seja gasolina, etanol ou eletricidade. Também serão incluídos índices de reciclagem de materiais e a evolução em sistemas de segurança já previstos.

Moreira revela que um objetivo adicional está sendo negociado: "Outro ponto que está sendo discutido dentro das metas é uma maior inserção internacional do setor automotivo, tanto de peças e componentes como de carros, no comércio internacional. Por que isto? Porque é um setor que tem um coeficiente de inserção internacional via exportação muito baixo. Então, para este segundo ciclo, discutimos a possibilidade de construir com os setores uma meta de exportação".

Para o secretário o setor automotivo, com segmentos de alta e média complexidade tecnológica, contribuiria muito com o aumento em volume e qualidade da exportação brasileira, em movimento que ele chama de neoindustrialização.

Eis o grande debate: qual é a rota tecnológica que tornará viável esta maior inserção internacional e a neoindustrialização do País? Quais são as possibilidades de exportação com o uso de sistemas de propulsão híbridos com etanol?

O secretário garante que não existe, no MDIC, nenhum direcionamento para a tecnologia A, B ou C: "Nós partimos do princípio que o Rota 2030, neste segundo ciclo de baixo carbono, tem de estar aberto



Divulgação/MDIC

a essas explorações de rotas tecnológicas e colocar o Brasil na fronteira. Este é o nosso posicionamento".

### MEDIDA DO POÇO À RODA

O etanol e outros biocombustíveis brasileiros são tema de discussões por entidades e especialistas. Para medir a meta de eficiência energética do carro em megajoules por quilômetro até então utiliza-se o índice do tanque à roda – o que obviamente favorece carros elétricos que nem escapamento têm mas podem ser recarregados com energia de fontes emissoras de grandes volumes de CO<sub>2</sub>, como usinas térmicas a carvão ou diesel.

Já as emissões de CO<sub>2</sub> aferidas do poço à roda favorecem os biocombustíveis porque a maior parte do que emitem é reabsorvida pelas próprias plantações de cana, mas impor metas de eficiência lastreadas nessas medições é algo de difícil controle, porque não é possível estimar qual será a escolha do consumidor ao abastecer, que em um carro flex muitas vezes vê mais vantagem em colocar gasolina no tanque.

A opção por etanol ou gasolina interfere drasticamente nas emissões do poço à roda. Henry Joseph Jr, diretor técnico da Anfavea, conta que esta meta está travando as negociações: a entidade sugeriu usar uma média de emissões do poço à roda de acordo com o consumo médio projetado para cada combustível, algo que já é feito anualmente pela EPE, Empresa de Pesquisa Energética, ligada ao Ministério das Minas e Energia. Contudo é uma projeção que muda todo ano e por isto não serviria para fixar um número para os próximos cinco anos:

"É muito importante para o Brasil instituir a medição de emissões do poço à roda pois temos o etanol. Mas é preciso encontrar uma equação adequada para atrelar essa medição às metas de eficiência".

### VANTAGEM DA MATRIZ LIMPA

Moreira, do MDIC, espera que em julho ou agosto os padrões dessa medição, em construção, estejam consolidados. Para ele medir do poço à roda é um ciclo mais

completo e isto nos coloca à frente do mundo: "Não é possível ignorar o fato de que o Brasil, em descarbonização, tem matriz energética e matriz elétrica muito mais avançadas em termos sustentabilidade do que o resto do mundo".

Um exemplo clássico é o de que, enquanto o mundo usa de 30% a 35%, em média, o carvão como fonte de energia, o Brasil participa com 2% a 3% com o mineral não renovável: "Estamos muito à frente do mundo inteiro com matriz energética e elétrica limpas".

Murilo Briganti, consultor na Bright ISD Consulting, concorda que o Brasil tem a oportunidade de ser protagonista em termos de emissões do poço à roda com a utilização de biocombustíveis. Para ele, embora seja impossível garantir que o consumidor vá abastecer com etanol, seria possível adotar medidas de bonificação, como reduzir IPVA para quem abastecer com etanol, o que pode ser verificado com informações da central eletrônica de gerenciamento do motor do carro. Ou, ainda, promover redução no preço do etanol para incentivar seu consumo:

"Há até uma discussão da volta do carro puramente a etanol, mas isso tira a flexibilidade do consumidor escolher pelo preço ou pelo funcionamento do motor. Voltar ao etanol exclusivo pode nichar o mercado. A Stellantis é uma das empresas que defende fazer isso. Para vender a locadoras, por exemplo, que querem descarbonizar a frota, faz sentido, mas é um nicho".

### AUMENTO DA ELETRIFICAÇÃO

Outra tendência com a nova fase do Rota 2030, cita Briganti, será o aumento das baterias dos carros para acomodar sistema híbridos. Em vez de migrar diretamente para o elétrico os fabricantes devem começar a eletrificar os modelos pelo sistema híbrido leve, com circuito de 48 volts só para ajudar a impulsionar o veículo nas partidas e reduzir acelerações. Esta solução demanda menor investimento na bateria de lítio – com a voltagem menor, observa ele, não é preciso fazer a blindagem dos componentes elétricos nem usar fiação laranja de alta tensão.

"Isto traz aumento de eficiência energética na casa dos 10%. Um carro com

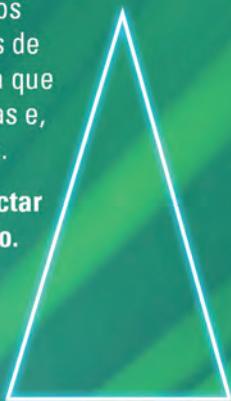


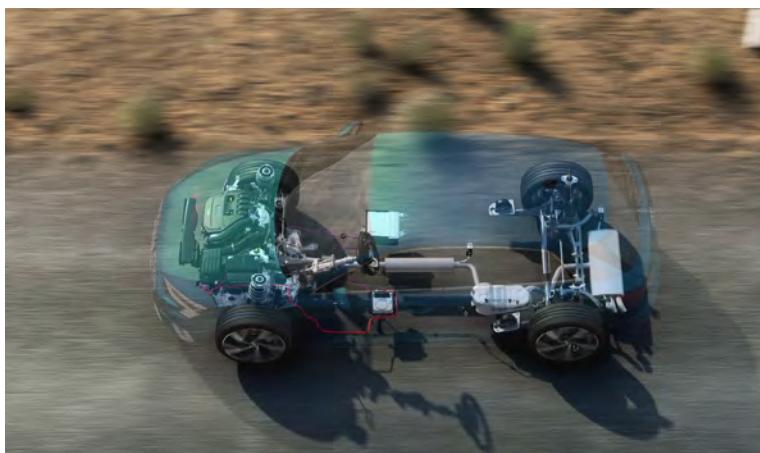
Divulgação / XXXXXXXXX

# A inovação é a nossa energia.

Somos guiados pela vontade incansável de inovar, criando soluções inteligentes que movem o presente e o futuro. Fazemos funcionar o que realmente é importante na vida das pessoas e dos nossos clientes, com tecnologias de gerenciamento de energia que são mais eficientes, seguras e, acima de tudo, sustentáveis.

**Essa é a nossa missão: conectar você com o presente e o futuro.**





Divulgação/Audi

consumo energético de 1,6 megajoule por quilômetro cairia para 1,45 MJ/km", expõe Briganti. "Por este caminho temos a oportunidade de fazer o processo de eletrificação e ir preparando nossa cadeia de suprimentos."

O consultor calcula que utilizando a medição do poço à roda o híbrido leve com etanol emite em termos de gramas de CO<sub>2</sub> por quilômetro o equivalente apenas a duas vezes mais do que um elétrico: "Um elétrico emite 25 gramas de CO<sub>2</sub> equivalente por quilômetro, enquanto um híbrido flex, abastecido com etanol, de 40 a 45 gramas, só que não requer investimento em infraestrutura, e leva a uma descarbonização instantânea na frota que já está rodando".

Briganti entende que o Rota 2030 não deve escolher uma rota única de descarbonização dos veículos e nem apertar muito a meta de eficiência, para não forçar uma migração para o veículo elétrico. Ele pondera que os Estados Unidos e a Europa legislaram em prol da tecnologia dos elétricos menos por causa de redução de emissões e muito mais pela forte concorrência com a China, bem como por causa do fator dieselgate, pois precisavam dar um sinal ao consumidor e à indústria que estavam fazendo algo em benefício do meio ambiente.

"Aqui entendemos que a legislação não deveria ser em prol de uma tecnologia porque temos muitas potencialidades e tantos outros problemas sociais e eco-

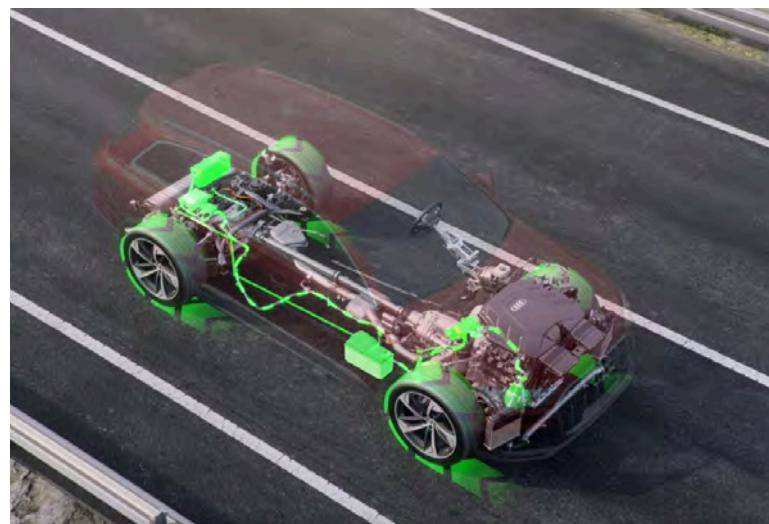
nômicos. O carro elétrico é forte na China por causa do tamanho do país e de como se desenvolveu nos últimos anos. E na Europa e nos Estados Unidos muito em função de subsídios. No Brasil fica difícil nesse momento falar em subsídio e há outros fatores e prioridades."

Sobre padrões mínimos de reciclagem, que devem ser incorporados a esta nova fase do Rota 2030, a discussão é sobre o porcentual de materiais possíveis nos carros que poderão ser reutilizados. Afirma o secretário Wallace Moreira que "a ideia é discutir com o setor, o que já vem sendo feito, um porcentual de reciclagem de materiais de, no mínimo, 65%".

### MAIS LOCALIZAÇÃO COM P&D

Assim como ocorreu na primeira fase a segurança veicular seguirá evoluindo no próximo ciclo do Rota 2030. Nos quesitos a serem estabelecidos o desafio é industrializar mais sistemas no Brasil. Como pondera Marcus Vinícius Aguiar, presidente AEA, Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, "a função do programa é criar condições de fazer pesquisa e desenvolvimento no País, localizar e melhorar sistemas".

Aguiar ressalta que é importante que o Brasil mantenha a indústria automotiva forte: "Ninguém produzirá um componente em qualquer mercado se já tiver pronto em outro país. A não ser que tenha algum



Divulgação/Audi

incentivo para localizar. Por isto o programa é um misto de obrigações e incentivos em pesquisa e desenvolvimento. Se for só obrigação não traz nada para cá. A vantagem do P&D é trabalhar com universidades e centros de pesquisa, trazer pensamento e engenharia para o Brasil, para agregar ao País e torná-lo um polo de desenvolvimento".

Uallace Moreira destaca que este é o ponto mais importante do programa: "Na primeira fase a meta era investir 0,3% da receita operacional bruta das empresas em P&D. A ideia é aumentar agora para algo em torno de 0,5%".

O secretário lembra que uma das fragilidades do Inovar-Auto, que antecedeu o programa atual de 2012 a 2017, foi justamente na articulação dos institutos de pesquisas tecnológicas e universidades com o setor de autopartes e montadoras. O Rota 2030, por sua vez, aproximou indústria e institutos.

"A ideia é de que o novo ciclo aumente o patamar de exigência para que as empresas se empenhem mais em investir em pesquisa e desenvolvimento numa maior aproximação com esses atores, até porque a conjuntura é muito diferente do que foi discutido em 2018", cita Moreira. "A fronteira tecnológica com o carro elétrico deu um salto muito grande e as discussões em torno do papel que a inovação tem no processo de crescimento, de desenvolvimento do projeto de neoindustrialização, ganha mais proeminência."

Ele prossegue: "Talvez um dos principais critérios do Rota 2030 para beneficiar empresas é justamente ampliar o investimento em P&D, para fortalecer o ecossistema de inovação e do setor automotivo, gerando aproximação maior das empresas com universidades e institutos de pesquisas". O secretário cita exemplos bem-sucedidos de projetos financiados pela indústria já em andamento com Universidade Federal de Pernambuco, UFMG, USP e Unicamp.

Outro aspecto interligado ao P&D é que o Rota 2030 também fortalece a articulação dos fabricantes de veículos instala-



Divulgação/Inmetro

dos no Brasil com o setor de autopartes, elevando o nível na cadeia de valor. Com isto a maioria das empresas fornecedoras menores podem melhorar sua capacidade de inovação e seu alcance internacional, passando a ter capacidade para atender a demandas globais das montadoras.

## PREVISIBILIDADE E GANHOS

Moreira acredita que, para além do Rota 2030, a reforma tributária será fundamental para elevar a produtividade e a competitividade do setor e também com impacto na redução de preços: "O Rota 2030 é uma política setorial. Mas trabalhamos com políticas de caráter horizontal, que atingem toda dinâmica produtiva no sentido de reduzir preços".

Ele confia que, à medida que ocorre uma mudança de caráter macroeconômico, com melhoria do ambiente de crédito e reforma tributária, haverá ampliação do acesso ao consumo de bens duráveis, com o é o caso dos automóveis.

Para Murilo Briganti a previsibilidade proporcionada pelo Rota 2030 atrai investimentos, e fabricantes de veículos e autopartes podem se adaptar aos movimentos: "É importante ter a previsibilidade para que nossa cadeia consiga se preparar. Não somente as grandes empresas mas



Divulgação/Kia

as metalúrgicas e a indústria de parafusos, que sofrem muito com ajustes de preço, nem sempre têm repasse e não conseguem se adaptar tão rapidamente quanto sistemistas e montadoras".

Esta previsibilidade, complementa o consultor da Bright, será acompanhada por ganhos de eficiência energética tanto para o bolso do consumidor quanto para o meio ambiente, e também de segurança, lembrando que o Brasil é um país

que gasta R\$ 50 bilhões por ano com acidentes de trânsito, considerando indenizações, gastos hospitalares etc: "Medidas que valorizem os itens de segurança com benefícios às montadoras são muito importantes".

A fase 3 do Rota 2030, de 2027 a 2032, nem foi pensada ainda, garante Wallace Moreira. Ele diz que antes disto é preciso avaliar quais serão os avanços, onde o Brasil estará, quais as melhorias e quais serão os desafios da nova fronteira.

Moreira conclui: "Vamos estabelecer esta segunda fase, acompanhar e aí construimos o ciclo 3 do Rota, avaliando qual é o nível do desafio depois do que foi construído nos ciclos 1 e 2, deixando as bases para que o próximo governo possa dar continuidade a uma política de descarbonização, que é um grande desafio, com base no impacto social, na fronteira tecnológica, no investimento em P&D e no fortalecimento do ecossistema de inovação". ■



Divulgação/Stellantis

# Illumine suas viagens.

NB1 Busscar: elegância e praticidade!

Imagens meramente ilustrativas.



Cabine, uma  
experiência envolvente



Salão amplo e  
e poltronas ergonômicas



Conjunto óptico  
de iluminação modular



Novo conjunto de  
iluminação dianteira em full LED

# Elétrico puro-sangue não será protagonista mas cadeia crescerá

A demanda por veículos 100% elétricos crescerá e desenvolverá a indústria. Mas no Brasil não serão essenciais para a descarbonização nem afetarão a infraestrutura elétrica.

Por Leandro Alves

**A**o contrário do que pode acontecer com o desenvolvimento dos bio-combustíveis, colocando o Brasil na vanguarda da descarbonização da mobilidade, a utilização de veículos 100% elétricos a bateria metálica não trará tantos avanços. Nem protagonismo. O País reproduzirá nos próximos dez anos o movimento que vem ocorrendo hoje nos mercados mais avançados como China, Europa e Estados Unidos: uma participação marginal de circulação dos BEVs, Battery Electric Vehicles, na comparação com os veículos a combustão ICEs, Internal Combustion Engines, em combinação com os híbridos PHEVs, Plug-in Hybrid Electric Vehicles.

Por isto a infraestrutura elétrica brasileira dimensionada para este período pode atender à demanda sem muitos problemas. Não fossem os veículos comerciais, especialmente os ônibus urbanos e os caminhões e vans para transporte em curtas distâncias, o last mile, a eletrificação pura nem chegaria com a força que já se verifica na cadeia de fornecimento e ficaria, no Brasil, quase que exclusivamente concentrada nas tecnologias híbridas de propulsão.

É verdade que haverá um salto percentual nas compras e utilização de veículos totalmente elétricos, mas não será uma transformação total do cenário da mobilidade nacional. Na próxima década,



greenbutterfly/shutterstock

## DEMANDA CRESCENTE POR ENERGIA

Mesmo com a confortável posição de não precisar eletrificar toda sua frota, dentre as fontes de energia a eletricidade é a que apresentará a maior taxa de crescimento da demanda no País neste decênio: 9% ao ano segundo o estudo do EPE, Empresa de Pesquisa Energética, vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Até 2032 todas as atividades que demandam o uso de energia elétrica consumirão 814 terawatt/hora [TWh]. Hoje o País utiliza 656 TWh.

A mobilidade sobre rodas seguirá em franca evolução com o transporte de cargas crescendo 3,2% ao ano e o de passageiros, considerando a mobilidade pública e privada, 6%. A vocação rodoviária do transporte do PIB no Brasil manterá seu protagonismo nos próximos anos e não há qualquer indício de que deixará de representar 90% da demanda energética da mobilidade, neste caso de energia gerada sobretudo a partir de combustíveis fósseis, o já estabelecido diesel e o crescente gás natural.

Entretanto, considerando a necessidade de energia elétrica para a mobilidade, o segmento de transporte de passageiros terá um crescimento projetado em 2,7% ao ano, movimento mais acelerado do que o transporte de cargas, que demandará 1,6% mais energia ao ano para esta atividade.

Todas essas projeções, contidas no Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2032, da EPE, demonstram que há oportunidades para a eletrificação da mobilidade no transporte e muitas empresas, algumas já consolidadas na cadeia automotiva e outras que estão chegando agora, começam a estabelecer rotas para esta transição realizando investimentos.

Mas é preciso também ter conhecimento sobre a participação dos combustíveis fósseis nessa equação, para não correr o risco de elaborar estratégias ousadas para a eletrificação que depois não serão concretizadas. O óleo diesel continuará como a principal fonte energética do setor de transportes brasileiro, com o consumo

segundo estudos de consultorias e entidades consultadas, este mercado não ocupará 10% das vendas totais.

Por causa de sua invejada matriz energética, que tem cerca de 80% da geração de eletricidade a partir de fontes renováveis em usinas hidrelétricas, eólicas e solares, aliado à ampla produção e distribuição de biocombustíveis como etanol, biodiesel e biometano, quase neutros em carbono, o País não terá de fazer tantos esforços para atingir as metas globais estipuladas pelo Acordo de Paris e descarbonizar não só as fontes de energia mas a mobilidade em praticamente todos os seus modais, além das atividades industriais.

crescendo 2,5% ao ano de 2022 a 2032. E os biocombustíveis líquidos etanol anidro e hidratado, biodiesel e outros ampliarão a sua participação na demanda energética do setor de transportes de 24% em 2022 para aproximadamente 30% em 2032.

Todas essas fontes de energia têm algo em comum que sustentará seu protagonismo: a tributação de combustíveis fósseis é uma importante fonte de receita de governos ao redor do mundo. No cenário da EPE, considerado o de maior potencial para renovar a matriz energética global, a queda anual de receitas passa de US\$ 100 bilhões somente em 2030. No cenário net-zero, ou seja, neutralizando qualquer emissão de carbono da matriz energética global esse valor seria consideravelmente maior e ainda não foi calculado.

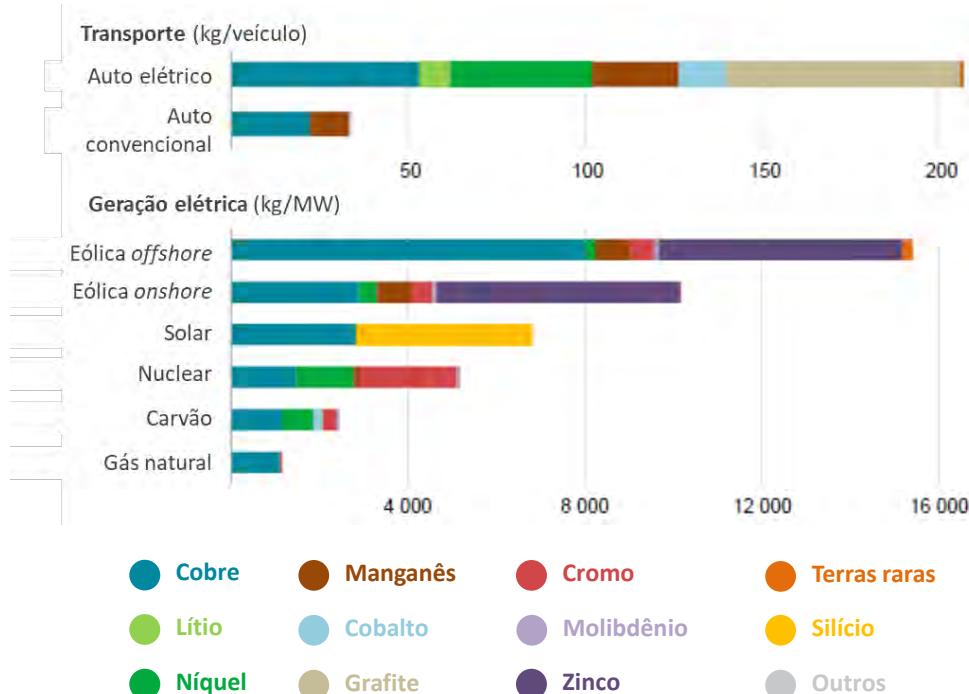
## DESAFIOS E CONTRADIÇÕES

Essa queda de receita tributária originada na redução de consumo de combustíveis fósseis gera a necessidade de busca por fontes adicionais de arrecadação para os governos. Neste sentido, uma vez consolidadas, as tecnologias alternativas ao diesel ou à gasolina podem se tornar alvo de incremento da tributação, reduzindo sua competitividade.

O desafio é imenso e as soluções, imprevisíveis. Ainda hoje existem 760 milhões de pessoas sem acesso a eletricidade e 2,5 bilhões sem acesso a coccção limpa em economias emergentes e ou subdesenvolvidas. Como tributar energia limpa para aqueles que até agora continuam sem acesso a esse bem tão essencial?

## Minerais necessários à geração de eletricidade

Minerais utilizados em tecnologias associadas às energias limpas



Nota: Tecnologias limpas são as soluções para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>. Estão incluídas células fotovoltaicas, pás de turbinas eólicas, baterias, entre outros.



**Nossa paixão por cores nos levou a mais conquistas!**



Axalta Brasil recebe o Prêmio da Honda Automóveis de **"Excelência em Qualidade e Entrega - Ranking Fornecedores"** por seu desempenho em 2022.



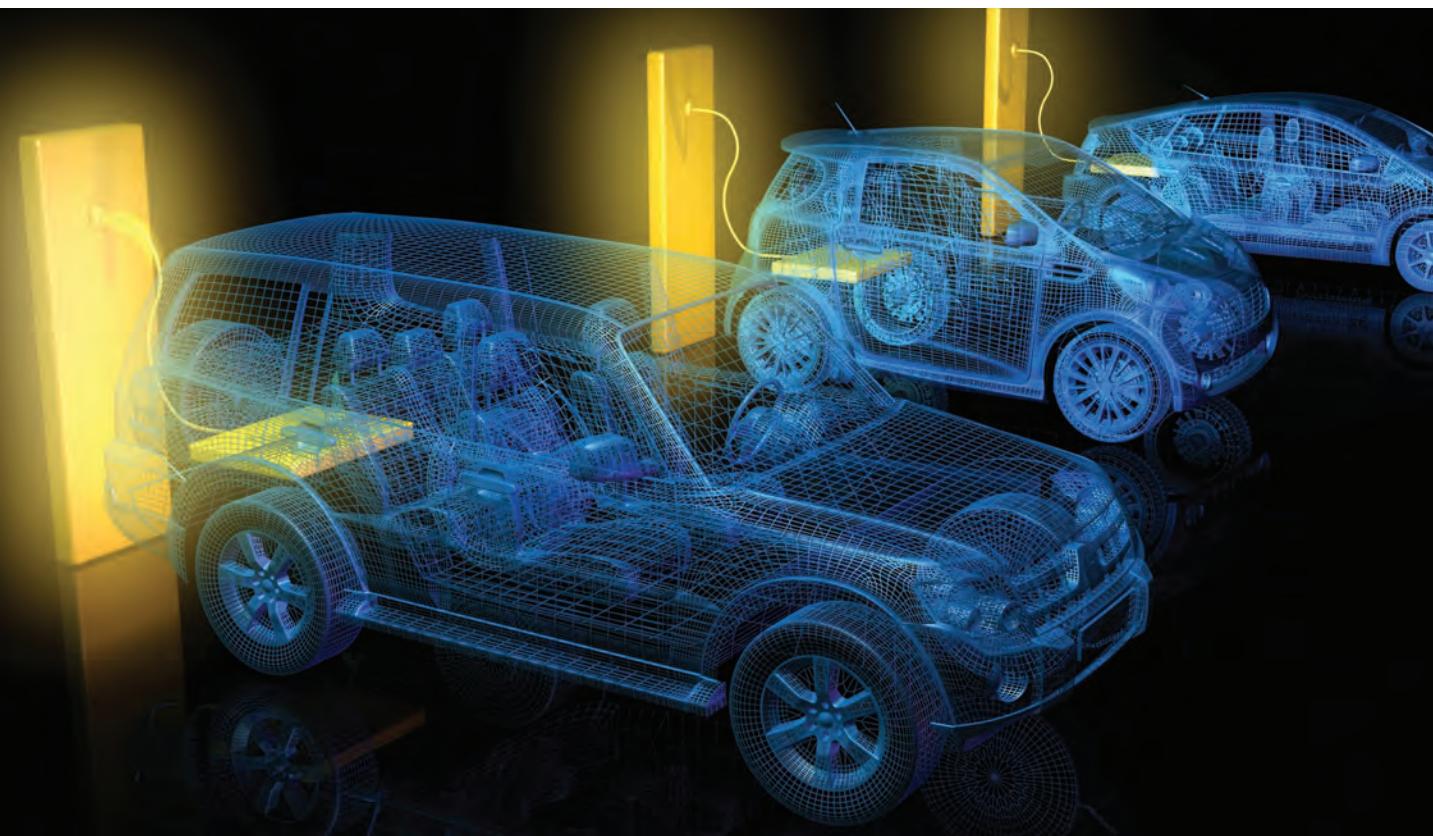
Axalta Brasil recebe o Prêmio Best Supplier Award da Honda Motos no seletivo grupo da categoria Ouro com o **"Melhor desempenho no 99ki"**.

**AXALTA**  
DESENVOLVENDO  
TECNOLOGIA EM CORES

A Axalta tem muito orgulho da parceria de mais de 50 anos com a Honda no Brasil e estamos empenhados em continuar esta história de sucesso.

**Obrigado Honda pelos reconhecimentos.**





vrx/shutterstock

Considerando que a contribuição do transporte nas emissões totais de CO<sub>2</sub> no Brasil é de 13%, enquanto o agronegócio e o desmatamento representam 62%, as iniciativas de redução da pegada de carbono deveriam estar concentradas justamente nestas duas atividades. Mas não é isto o que acontece. O real problema não é encarado com a seriedade e assertividade que deveria.

Mesmo quando se observa a mobilidade as emissões automotivas que importam não estão no centro das atenções da indústria.

O setor de transporte sobre rodas é responsável por 91% das emissões automotivas, mas são pouquíssimas iniciativas para eliminar o CO<sub>2</sub> dos caminhões que carregam as riquezas pelo País. Enquanto isto os automóveis representam apenas 9% das emissões de CO<sub>2</sub> sobre rodas e têm recebido muita atenção com lançamentos de veículos premium que prometem, em suas campanhas, "acabar com as emissões".

## OPORTUNIDADE PARA FORNECEDORES

"A eletrificação é um caminho sem volta e já está aí. Acreditamos que o crescimento de 50% nas vendas de veículos elétricos se repetirá nos próximos anos", comemora Ricardo Bastos, presidente da ABVE, Associação Brasileira do Veículo Elétrico, mesmo considerando que a base para comparação ano a ano ainda é muito pequena. "É caminho sem volta."

A ABVE conta com mais de cem associados de diversas áreas e atividades ligadas à eletrificação: fabricantes de automóveis, veículos comerciais, fornecedores da cadeia automotiva e de serviços que pretendem impulsionar os negócios no País.

As oportunidades estão em todos esses segmentos e outros que ainda nem existem por aqui, pondera Luiz Mello, diretor de negócios corporativo da fabricante de baterias Moura. Ele acredita que o Brasil acompanhará a segunda onda da eletrificação do mercado chinês: "A primeira geração dos veículos elétricos na

China frustrou algumas expectativas do consumidor. Havia reclamações com a autonomia, a oferta de modelos e o tempo para abastecimento, assim como com a matriz energética que, sabemos, não é limpa como no Brasil. Mas isso já está mudando por lá".

A Moura está preparando sua estratégia para os próximos dez anos considerando este segundo momento dos modelos 100% elétricos e, também, novas oportunidades que podem surgir para as baterias: "Como já acontece na China, nos Estados Unidos e na Europa veremos aqui um crescimento exponencial de pontos de recarga. Veículos com maior autonomia e alguns novos negócios a partir da utilização das baterias para armazenamento estacionário de energia, além da reutilização dos materiais nobres na linha de produção. E o pós-venda promete diferenciar aqueles que se especializarem na eletrificação".

Assim como a Moura, que monta baterias de lítio para o e-Delivery da Volkswagen Caminhões e Ônibus, a Borgwarner começou este ano sua operação de montagem de baterias para equipar os chassis de ônibus da Mercedes-Benz. Além dos dois tradicionais fornecedores a chinesa BYD, que monta chassis de ônibus elétricos em Campinas, SP, desde 2015, inaugurou em 2020 uma unidade de montagem de baterias em Manaus, AM, para fornecimento próprio. Recentemente a Suspensys, do Grupo Randoncorp, juntou-se ao grupo e anunciou investimento de R\$ 60 milhões para montar baterias em Caxias do Sul, RS.

As empresas realizam processo semelhante: recebem as células de lítio importadas, principalmente da China, e adicionam aqui o cabeamento e sistemas de gerenciamento eletrônico nos módulos de bateria, muitos destes itens já nacionalizados.

No caso da Borgwarner os três itens feitos no Brasil são o BMS, módulo de gerenciamento da bateria, o DCU, componente que recebe a energia vinda do carregador, e o Junction Box, caixa responsável por integrar todos os sistemas elétricos do

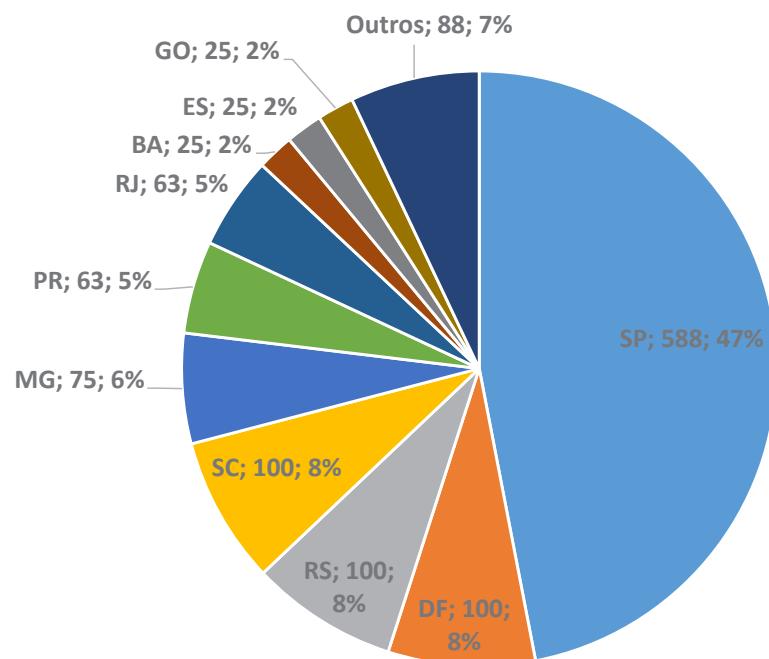
veículo e suas baterias. Marcelo Rezende, diretor para sistemas de bateria da Borgwarner, observa que sua "expectativa é de que o segmento de veículos comerciais elétricos cresça 400% nos próximos cinco anos no Brasil".

Também é comum a estas empresas o desenvolvimento não apenas de fornecedores para softwares e módulos de controle mas, ainda, novos negócios após o uso das baterias nos veículos: armazenamento de energia estacionária e reciclagem.

### CRIAR A CADEIA

"Uma grande preocupação que temos é que o Brasil não pode ficar para trás. Precisamos aproveitar a matriz limpa como o etanol, mas não podemos deixar de investir na eletrificação. Se a indústria pensar em eletrificação apenas em 2032 ficaremos totalmente desatualizados com

## Recarregadores de veículos elétricos no Brasil



Fonte: EPE, Anuário 2022 da PNME

o que acontecerá no resto do planeta", argumenta Rezende, que segue o objetivo global da companhia de chegar na próxima década com 45% da receita proveniente da eletrificação.

É consenso que a vantagem do Brasil não está somente na matriz energética. Todos os elementos necessários para a produção de baterias estão presentes por aqui. Tanto a Moura quanto a Borgwarner e a própria ABVE acreditam que é necessário, neste momento, debater e apresentar

uma legislação específica para atrair investimentos adequados nos próximos anos.

No Brasil e na região há reservas de lítio. Mas estão todos de acordo de que o Brasil não pode apenas extrair o lítio para exportar o material bruto. É preciso desenvolver a manufatura, transformando a matéria-prima em carbonato de lítio com grau de pureza para produzir a célula, o coração da bateria. E o DNS é o cérebro.

Também é preciso desenvolver a eletrônica da bateria e produzir aqui. O Brasil tem tradição na área de desenvolvimento de software, segundo os dois fabricantes de baterias. Mas é necessário que haja escala para ganhar competitividade e justificar o investimento. Senão fica mais fácil importar.

"Não adianta olhar apenas para as necessidades dos OEMs [fabricantes de veículos e sistemistas] e oferecer incentivos só para eles", diz Rezende, da BorgWarner. "É preciso olhar para toda a cadeia e criar condições para todos investirem em P&D e passarem a produzir esses itens essenciais para os veículos elétricos."

Assim, ele prossegue, "os negócios a combustão ainda são nosso motor, nosso gerador de caixa. Continuaremos investindo nesses negócios, mas sem perder o foco na eletrificação para que as duas coisas andem em paralelo".

Atualmente a propulsão a combustão representa 67% de um veículo pronto. Já a propulsão 100% elétrica equivale a 57% do veículo e "45% disso é a bateria. Veja, então, como a cadeia automotiva ainda continuará existindo", pondera Mello. "Porém a participação das empresas que hoje atendem às necessidades do carro a combustão diminuirá".

## ENERGIA E RECARGA

O setor de serviços para a eletrificação tem potencial para crescer exponencialmente nos próximos anos. Em realidade é um segmento que ainda procura sua identidade e a consolidação das empresas, muitas delas ainda startups, o que deve acontecer ao longo da próxima década.



iStockphoto



# A ZF acelera o mundo para o futuro da mobilidade.

Hoje, somos líderes globais em desenvolvimento e fornecimento de tecnologia para veículos comerciais e de passageiros. Contamos com um time de mais de 150 mil colaboradores, trabalhando nos 5 continentes e comprometidos com o objetivo de promover o melhor para a humanidade.

Mais que o discurso, vemos, pensamos e agimos por um mundo com mais autonomia e sustentabilidade, viabilizando o crescimento da eletromobilidade e de veículos autônomos.

Com gestos que vão dos mais simples aos grandiosos, nosso maior orgulho é saber que, quando o assunto é mobilidade, estamos trazendo para o hoje o amanhã que queremos para todos.



Mas é inegável a oportunidade de se criar um modelo totalmente novo tanto para o usuário individual quanto para o setor de transportes. Essas empresas se afiam no imenso potencial de um mercado praticamente inexplorado e na invejável geração de energia brasileira – enquanto no Brasil 17% das emissões de CO<sub>2</sub> são originadas na produção de energia, em todos os outros países este é o maior desafio, já que mais de 55% das emissões de CO<sub>2</sub> nos países desenvolvidos [chegando a 76% na China] advêm da geração de energia.

"Hoje operamos no Brasil o que se chama Mobilidade Elétrica 1.0, com startups oferecendo serviços ponta-a-ponta,

comprando energia limpa e utilizando em carregadores que não estão conectados. Tudo sem incentivos", nota Davi Bertoncello, CEO da Tupinambá Energia & Mobilidade, que fornece recarregadores. "Mas em alguns anos operaremos no modelo de Mobilidade Elétrica 4.0, um ecossistema mais elaborado com players que entregam serviços específicos ao cliente."

A consolidação deste setor deve começar com a separação das atividades com empresas responsáveis pela entrega da energia limpa para as que operam os pontos de carregamento. Há também o desafio de conectar todos os carregadores para que possam prestar um serviço mais eficiente. Isto só ocorrerá a partir da disponibilidade da rede de conexão móvel 5G.

Para Paulo Raia, responsável pelas operações da Zletric, que comercializa soluções para o carregamento de elétricos, o mercado crescerá

exponencialmente "a partir de 2027, quando haverá a equiparação de preços: um veículo elétrico passará a custar a mesma coisa ou até menos do que um carro a combustão". Ele projeta que em 2030 algo como 6% das vendas no Brasil serão de eletrificados "e até lá aumentaremos em mais de dez vezes nossas operações".

Porém a demanda de recarregamento elétrico no Brasil ainda está longe dos mercados mais avançados como a Europa, onde para cada carregador existem dez carros. Nos Estados Unidos são doze para cada estação de carregamento. Bertoncello, da Tupinambá, aponta: "No Brasil são mais de trinta carros para cada carregador de baixa potência. Temos que avançar muito, principalmente na oferta de carregadores rápidos".

Enquanto a Tupinambá ainda atua no negócio ponta-a-ponta a Zletric tem o foco no serviço de carregamento, oferecendo soluções residenciais, para condomínios, lugares privados intermunicipais, além de pontos de carregamentos para frotistas. "Operamos 3 mil carregadores de corrente alternada [AC] e 200 de corrente contínua [DC]. Em cinco anos vamos para 30 mil carregadores AC e 1 mil DC", projeta Raia.

O serviço da recarga de elétricos passará a ser explorado por outras empresas a partir de agora. Ainda é incipiente a oferta de carregamento público na malha viária nacional. Mas este gargalo também está para mudar. A expectativa é que até 2030 seja possível acessar um ponto de carregamento a cada 150 quilômetros nas principais rodovias do País. Assim a mobilidade 100% elétrica ganhará maior confiança do consumidor.

#### FIM DA RECARGA GRÁTIS

A degustação dos serviços de recarga já está no fim e a partir de agora o motorista terá de pagar para abastecer seu carro elétrico, salvo alguns pontos, como shoppings ou concessionárias, que ainda usam os carregadores como atrativo para o cliente, mostra Bertoncello: "Temos pesquisas que mostram que as pessoas querem pagar. Mas pagar o preço justo".

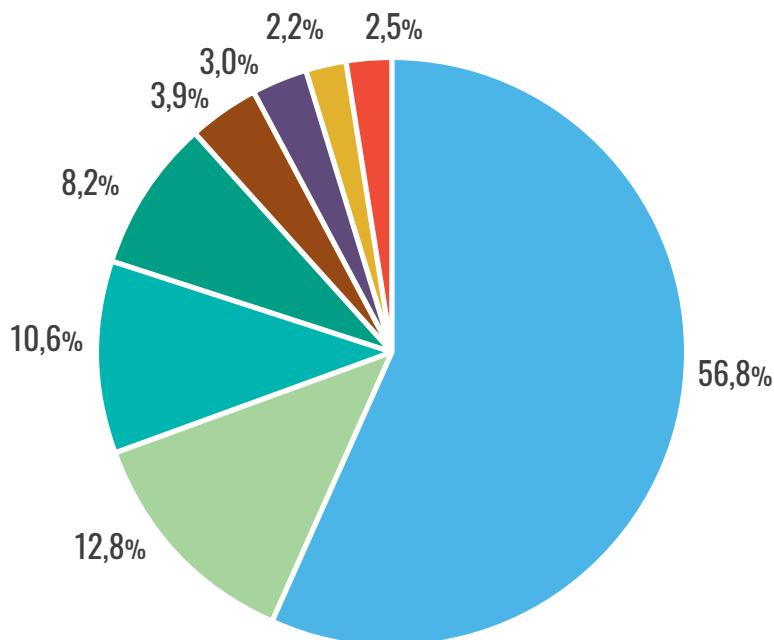
Divulgação/Zletric



# Matriz elétrica brasileira em 2021

Total utilizado: 656 TWh

- Hidráulica | ● Gás Natural | ● Eólica | ● Biomassa
- Carvão e derivados | ● Derivados de petróleo | ● Nuclear | ● Outros



Fonte: EPE

A Tupinambá foi a primeira a cobrar para encher baterias de energia. Em carregadores AC o preço é de R\$ 1,50 o kWh. E nos carregadores rápidos até R\$ 2,20: "Em 80% de nossos pontos executamos a cobrança pelo aplicativo para realizar o carregamento".

Na Zletric a política de preços não difere tanto do seu concorrente: "Um serviço de qualidade sempre tem que ser cobrado e o usuário já está pronto para pagar por esse serviço. Hoje o kWh varia de R\$ 1,50 a R\$ 2, dependendo do carregador utilizado e da planificação de cada cliente".

Atualmente o quilowatt/hora a partir de fontes limpas como eólica e solar é comercializado pelos operadores de energia a R\$ 0,90, em média. A energia residencial tem o valor de R\$ 0,65 por kWh. As empresas acreditam que, mantendo esses valores, o veículo elétrico

pode ser até quatro vezes mais barato para ser abastecido na comparação com um carro a combustão.

## ELETRIFICAÇÃO EM CURSO

A partir de todos estes números e projeções é possível apontar que a eletrificação da mobilidade nacional já está em curso. E que o aumento da demanda por veículos elétricos e híbridos deve ser acompanhada pelo crescimento da oferta da infraestrutura de serviços e recarga.

Legislação e formas de incentivar toda essa nova cadeia precisam surgir rapidamente. Assim como o que a cidade de São Paulo fez com a Lei 16 802, de janeiro de 2018, que prevê a incorporação de ônibus e caminhões de lixo pelos prestadores de serviços do município que deverão, obrigatoriamente nos próximos dez anos, reduzir em 50% as emissões de CO<sub>2</sub> e 90% e 80% as de material particulado e NOx. Adicionalmente, em outubro de 2022, a Prefeitura paulistana baniu a incorporação de novos ônibus a diesel para a frota de transporte público.

Segundo Ricardo Guggisberg, presidente do IBMS, Instituto Brasileiro de Mobilidade Sustentável, este é o início de uma nova era que transformará não apenas o veículo mas também as operadoras: "Demorou muito tempo mas agora podemos vislumbrar um transporte público eficiente e limpo na maior cidade do País".

Inicialmente os operadores lançaram dúvidas sobre a capacidade da indústria nacional produzir ônibus elétricos. Mas os fabricantes já entraram no negócio e até o ano que vem 2,5 mil unidades estarão em operação. BYD, Mercedes-Benz, Volkswagen Caminhões e Ônibus, Volvo, Eletra e Marcopolo já começaram, ou começarão, a produzir ônibus 100% elétricos.

O desafio maior, no entanto, é criar uma rede de abastecimentos para a frota de 14,4 mil ônibus de São Paulo. A Prefeitura já adquiriu 34 das 42 garagens existentes na Região Metropolitana que serão transformadas em estações de recarga com capacidade de 2 megawatt por ponto de carregamento.



Arquivo/Divulgação

# Bioenergia é melhor apostas de futuro

Brasil deve liderar no mundo o aumento na produção e no consumo de biocombustíveis de múltiplas fontes, tão ou mais importantes do que a eletrificação para reduzir emissões de CO<sub>2</sub>

Por Pedro Kutney

**S**e fosse comparado a uma planta o Brasil bem podia ser chamado de pé de energia tamanha é a quantidade e a diversidade de fontes de biocombustíveis armazenados em vastas culturas agrícolas, beneficiadas pelo clima quente, sol constante e terra fértil, combinação que faz do País uma potência bioenergética. Esta condição garante privilégio que poucos países têm atualmente: aumentar o consumo de energia sem elevar – e até

diminuir – emissões de gases causadores de efeito estufa que estão puxando para cima a temperatura terrestre.

Conter o aquecimento global é o principal desafio de sobrevivência da humanidade neste século e a bioenergia tem papel fundamental neste cenário.

"Se o Brasil fosse o mundo o problema das emissões de carbono estaria resolvido", afirma Gonçalo Pereira, professor titular da Unicamp e líder do programa

de pesquisa em bioenergia (leia entrevista completa no From The Top deste mês). Envolvido em vários projetos que devem mais do que dobrar a capacidade de produção de biocombustíveis o professor diz ter a convicção de que o País, especialmente o Nordeste, será o maior fornecedor de energia limpa do mundo: "Com as diversas fontes que temos produziremos quanto quisermos".

Pressionadas por legislações na Europa, na China e nos Estados Unidos, que não têm esta mesma capacidade bioenergética, as matrizes estrangeiras dos fabricantes de veículos instalados no Brasil definiram planos globais de eletrificar todos os seus produtos até o fim desta década. Ainda assim os biocombustíveis

representam uma fragrante vantagem brasileira que deve ser aproveitada pela indústria – mesmo que por fora do discurso oficial pró-eletificação.

É consenso que, seja lá qual for a rota tecnológica escolhida para reduzir as emissões de carbono dos transportes, os biocombustíveis estarão nela – para abastecer não só o mercado brasileiro mas também muitos países que não têm renda para bancar os caros carros elétricos: "Os biocombustíveis são o futuro para termos um futuro", enfatiza o professor Gonçalo.

Rogério Gonçalves, especialista em combustíveis da diretoria da AEA, Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, observa que o Brasil é um dos únicos países do mundo que tem tantas

## Projeção de consumo de etanol combustível no Brasil

Em bilhões de litros

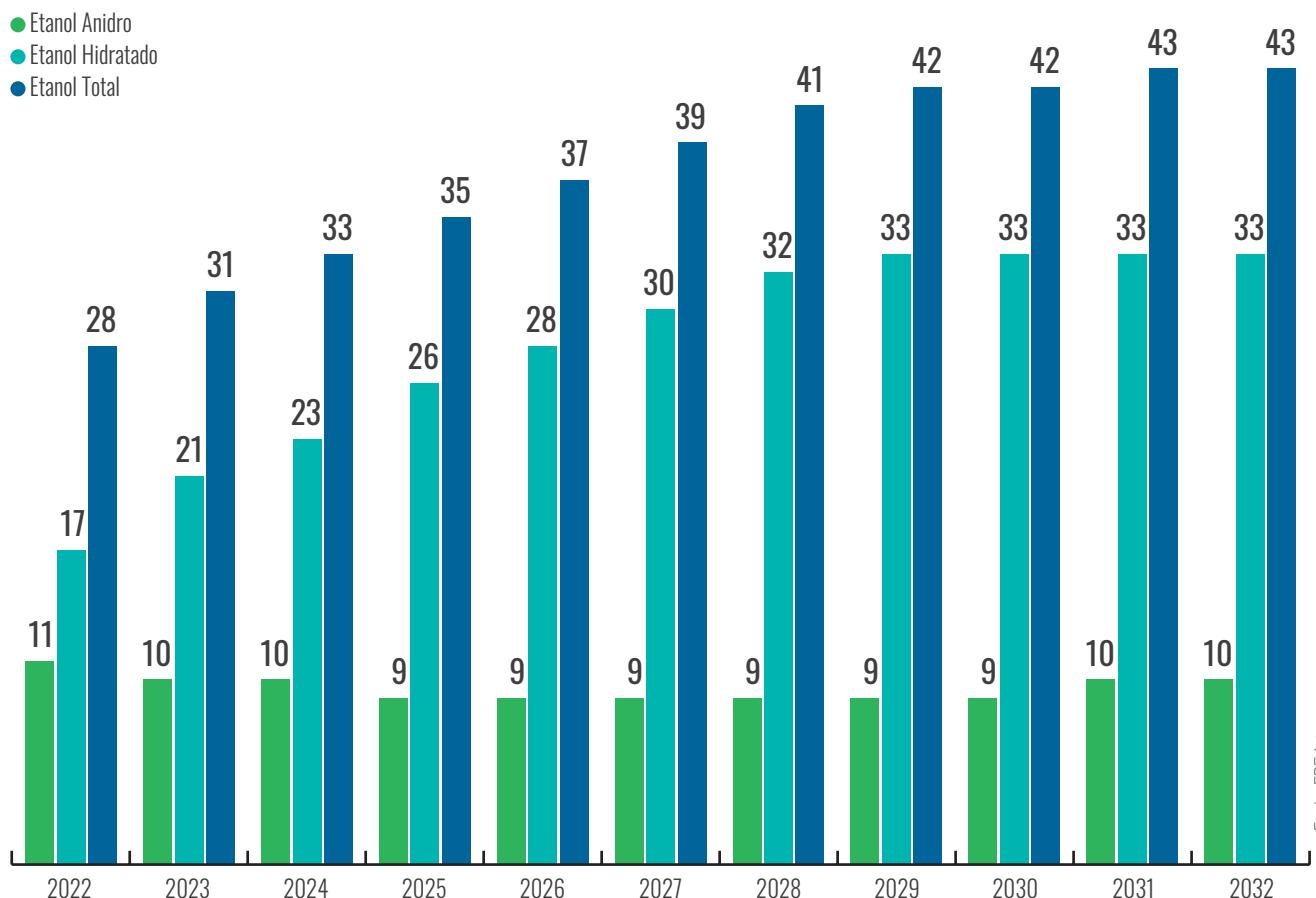


Foto: EPE/2022

alternativas aos combustíveis fósseis, e que tem o dever de usar todas as possibilidades: "É preciso parar de dizer que biocombustíveis competem com os carros elétricos. Temos de juntar as forças das tecnologias e aproveitar todos os caminhos, devemos usar tudo o que temos à mão para ajudar a reduzir a pegada de carbono dos transportes, seja o uso puro de biocombustíveis ou misturados aos fósseis, ou a combinação deles com a eletrificação, que parece ser a alternativa mais eficiente".

### REDUÇÃO COMPROVADA DE EMISSÕES

De partida está comprovado que o uso de biocombustíveis reduz as emissões de gases poluentes, não emite material particulado cancerígeno e sua queima em motores a combustão produz menos dióxido de carbono do que qualquer derivado de petróleo – e até menos do que alguns elétricos, dependendo da comparação. Isto porque de 80% a 90% do CO<sub>2</sub> emitidos na atmosfera por um carro a etanol ou um caminhão a biometano são reabsorvidos nas fontes desses combustíveis: as plantações. E esta emissão pode ser até negativa se as usinas começarem a enterrar o CO<sub>2</sub> que produzem, em projetos que também já começam a aparecer.

De acordo com dados da EPE, Empresa de Pesquisa Energética, do Ministério das Minas e Energia, o uso de biocombustíveis no Brasil, nas duas primeiras décadas deste século, reduziram em 850 milhões de toneladas as emissões equivalentes de CO<sub>2</sub>.

Desde 2003, quando foram lançados no País os primeiros carros flex bicombustível etanol-gasolina, a Unica, União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia, calcula que 630 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> deixaram de ser lançadas na atmosfera com o aumento do uso do etanol nos carros nacionais, seja o E100 puro ou o misturado obrigatoriamente à gasolina, hoje na proporção de 27%, o E27. Já a Aprobio, que reúne produtores de biodiesel, estima em 113 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas o benefício da mistura do biocombustível ao diesel no Brasil, que começou em 2008.

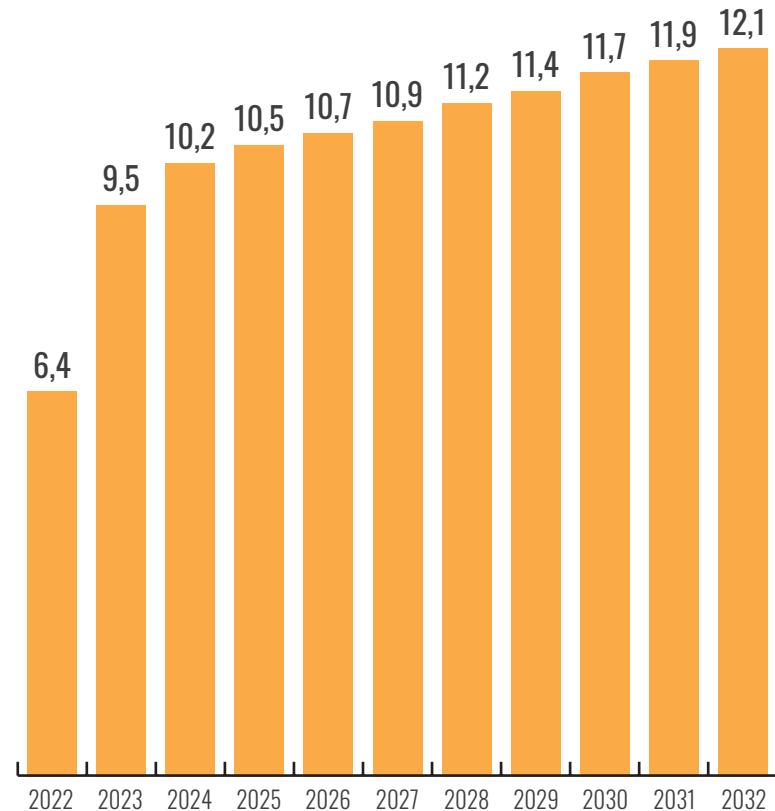
No entanto a vantagem ambiental dos biocombustíveis só pode ser comprovada quando se adota a métrica de medição de CO<sub>2</sub> conhecida como do poço à roda, que monitora as emissões desde a produção do combustível, sua distribuição e consumo. Claro que um carro elétrico tem emissão zero do tanque à roda, mas indiretamente pode emitir mais do que um motor a combustão alimentado com etanol ou biometano quando se considera na conta a extração de seus insumos minerais, a fabricação de suas baterias e sua fonte de energia, que pode vir de uma suja usina térmica a carvão mineral, diesel ou gás fóssil (veja quadro mais adiante).

### MAIOR FROTA DE BAIXO CARBONO

Por causa dos biocombustíveis que usa – sem contar os que ainda usará – o Brasil já pode ser considerado um campão

## Consumo projetado de biodiesel

Em bilhões de litros



# WHB COMPLETA 30 ANOS PRONTA PARA OS DESAFIOS GLOBAIS DA MOBILIDADE DO FUTURO



**Empresa de capital 100% nacional moderniza suas fábricas de usinagem, fundição e forjaria capacitando-as para atender as novas demandas globais por mais sustentabilidade e eficiência**

**A**WHB celebra neste ano três décadas de operação no Brasil. A empresa, de capital 100% nacional, é referência em produtos usinados de precisão no mercado automotivo brasileiro desde sua fundação em 1993. Com equipamentos, laboratórios e instalações de última geração, o parque fabril da empresa está estrategicamente localizado próximo ao porto marítimo de modo a facilitar a logística tanto para abastecer o mercado interno como, também, os grandes mercados internacionais da América do Norte, Europa e Ásia.

Com sede Localizada em Curitiba-PR, a WHB gera mais de 2,8 mil empregos diretos e fornece produtos de alta complexidade tecnológica (usinados, fundidos e forjados) diretamente para as maiores montadoras instaladas no Brasil e, também, para os mais importantes sistemistas da indústria automotiva mundial. Focada em atender as mais variadas demandas da indústria, a WHB conta com mais de 900 centros de usinagem para os mais diversos tipos e tamanhos de componentes.

Com fortes investimentos em modernização de suas fábricas buscando integrá-las aos preceitos da Indústria 4.0 além de contínuo processo de qualificação de seus profissionais, a WHB está pronta para atender as novas demandas da indústria automotiva nacional e mundial por soluções mais sustentáveis e, sobretudo, eficientes.

A empresa, inclusive, participa, neste mês, da maior e mais importante feira de fundição do mundo. Trata-se da GIFA 2023, que acontece de 12 a 16 de junho em Düsseldorf, Alemanha. Com estande próprio no evento, a WHB vai expor parte de sua extensa gama de produtos automotivos e ferroviários que estão plenamente qualificados para atender as exigências dos mercados europeus, norte-americano e asiáticos por produtos mais sustentáveis e eficientes.

Para setembro, entre os dias 19 e 22, a WHB vai participar da Metalurgia 2023- Feira e Congresso Internacional de Tecnologia para Fundição, Siderurgia, Forjaria, Alumínio e Serviços- uma das mais importante do Brasil, que vai acontecer nos Pavilhões Expoville, no município catarinense de Joinville.

A WHB é a principal usinadora do Brasil. A empresa possui capacidade técnica para usinagem de peças em ferro, alumínio e aço forjado. Além de fornecer seus produtos para o Brasil, a empresa vem, anualmente, aumentando o volume de exportações, especialmente para Argentina, Estados Unidos e diversos países da Europa.



Arquivo/Divulgação

da transição energética de baixo carbono.

A EPE calcula que o etanol, na forma do E100 ou gasolina E27, é responsável por 40% do consumo de combustíveis da frota de veículos leves em circulação no País. Segundo o último levantamento da frota circulante do Sindipeças existem 39 milhões carros e utilitários equipados com motores ciclo otto e 33 milhões deles, ou 74,4% da frota, são flex e podem rodar com gasolina ou etanol em qualquer proporção. De acordo com estimativa da associação dos fabricantes, a Anfavea, estes números de consumo revelam a maior frota de baixo carbono do mundo, cerca de 8 milhões de automóveis alimentados com etanol com emissões neutras de CO<sub>2</sub>, usando a métrica do poço à roda.

"Nenhum outro país no mundo tem atualmente uma frota de baixo carbono deste tamanho e nem deverá ter por muitos anos à frente", pondera o engenheiro químico Henry Joseph Jr., atual diretor técnico da Anfavea que trabalhou no desenvolvimento dos primeiros carros flex na Volkswagen do Brasil. "Precisamos aproveitar este potencial de biocombustíveis que temos e adotar políticas públicas

para ampliar o consumo e continuar a desenvolver o setor."

Joseph Jr aponta que uma importante política pública para beneficiar os biocombustíveis está em discussão: a adoção oficial no Brasil da medição de emissões de CO<sub>2</sub> do poço à roda para medir a eficiência energética dos veículos, tanto a combustão como para elétricos, no programa Rota 2030, que nos próximos meses vai divulgar as novas metas e objetivos de sua segunda fase, de 2023 a 2027.

### ESTÍMULO NECESSÁRIO

Sem contar com outros biocombustíveis que estão ganhando espaço na matriz nacional dos transportes, se o Brasil dobrasse o consumo de etanol, há alguns anos estabilizado na casa de 30 bilhões de litros por ano, dobraria na mesma proporção a redução de emissões de CO<sub>2</sub> da frota. Para isto é necessário estimular o aumento do consumo de etanol dos carros flex. Hoje só 30% deles usam E100 porque o preço da gasolina é mais compensador na maior parte do País.

Portanto o melhor instrumento para estimular o consumo de biocombustíveis

é a redução do preço. Política pública para reduzir valores já existe mas ainda não chegou às bombas: é o RenovaBio, que foi melhor regulamentado apenas este ano e pode começar a produzir efeitos mais visíveis.

Pelo RenovaBio os produtores de biocombustíveis emitem Créditos de Descarbonização, os CBios, que devem obrigatoriamente ser comprados por distribuidores de combustíveis fósseis para cumprir metas de descarbonização, mas também podem ser adquiridos por outras empresas que precisam compensar emissões de carbono. Esta fórmula gera renda extra às usinas, ou biorrefinarias, por meio da oneração da gasolina e do diesel, que assim, em tese, deveriam cobrir reduções nos preços do etanol e de outros biocombustíveis – o que até agora não aconteceu na prática desde a criação do programa, em 2016.

Para ganhar o direito de emitir os CBios os usineiros devem aumentar sua produ-

tividade e comprovar que usam fontes de produção que não provocaram nenhum tipo de desmatamento, mesmo que autorizado. Segundo a Unica nos últimos três anos os produtores de bioenergia emitiram CBios equivalentes a 94.5 milhões de toneladas em emissões evitadas de CO<sub>2</sub>.

Com o estímulo do RenovaBio a entidade estima que a produção de etanol de cana e de milho no País deve aumentar 50% em cinco anos, passando dos 31 bilhões de litros produzidos em 2022 para até 50 bilhões em 2028. A estimativa da EPE é mais conservadora: projeta 47 bilhões de litros só em 2032 e demanda interna que cresce de 32 bilhões de litros este ano e vai a 45 bilhões no horizonte de dez anos.

Além de preço menor outro estímulo seria aumentar o poder calorífico do etanol, hoje cerca de 30% menor com relação à gasolina, o que aumenta o consumo na comparação com o derivado de petróleo. A forma mais fácil de se fazer isto seria



Arquivo/Divulgação

## Biocombustíveis brasileiros e suas fontes

### ETANOL

Fontes Principais\* **Cana (86,1%) e Milho (13,9%)**

Fontes prospectivas **Agave, Soja, Trigo, Mandioca**



### BIODIESEL

Fontes Principais\* **Óleo de Soja (71%), Gordura Animal (12%), outros óleos vegetais (17%) de Milho, Palma Dendê, Algodão e de Fritura Usado**

Fontes prospectivas **Macaúba, Cártamo**



### BIOMETANO

Fontes Principais\* **Dejetos da Pecuária, Esgoto Urbano e Resíduos Agrícolas | Cana: palha, pontas, bagaço e torta de filtro**

Fontes prospectivas **Agave**



### DIESEL HVO

Fontes Principais\* **Óleos vegetais, principalmente Soja e Palma Dendê**

Fontes prospectivas **Macaúba, Cártamo, Mamona**



### HIDROGÊNIO VERDE

Fontes Principais\* **Sem produção escalável**

Fontes prospectivas **Hidrólise da Água com energia renovável, Reforma de Etanol e Biometano**

acabar com o etanol hidratado, que tem 7% de água e só é usado no Brasil. A preferência seria por adotar o uso integral do etanol anidro de padrão internacional – o mesmo usado na mistura com a gasolina – que tem concentração de 98,5%. Apenas isto, em tese, já produziria economia em torno de 5% no consumo de etanol.

### MAIS ALTERNATIVAS

No horizonte visível parece inegociável a capacidade de produção de biocombustíveis no Brasil, que mesmo usando menos de 1% de sua área para plantações de cana já é o segundo produtor mundial de etanol, atrás dos Estados Unidos, e o terceiro maior de biodiesel, também atrás dos Estados Unidos e da Indonésia – os dois países já utilizam o B20, proporção de mistura de 20% ao diesel mineral, enquanto aqui se usa o B12 no momento.

Recente pesquisa financiada pela Fapesp, intitulada "Biocombustíveis em Mercados Emergentes", aponta que se Brasil, Argentina, Colômbia e Guatemala convertessem 5% de suas áreas de pastagens para plantações de cana e outras biomassas a produção de biocombustíveis, apenas nestes quatro países, poderia mais que dobrar.

Não faltam possibilidades. O País do álcool, que desde os anos 1980 começou a produzir e usar em larga escala o biocombustível de cana-de-açúcar para abastecer carros e assim mitigar efeitos da crise do petróleo, quando emissões de carbono do óleo fóssil ainda nem eram uma preocupação, tem hoje condições de se transformar na maior potência bioenergética do planeta, com aumento da produção e consumo não só do pioneiro etanol.

Além de ampliar as fontes de etanol para outras culturas – principalmente milho – o principal biocombustível brasileiro está ganhando a companhia crescente de outras alternativas, começando pelo já amplamente utilizado biodiesel, produzido a partir de processo de esterificação com a adição de 10% de metanol a porções de óleos vegetais – especialmente da soja – e gordura animal.

\* Fontes escaláveis em 2022 | Fontes: EPE, Conab, Aprobio

Pela terceira vez consecutiva a Purem by Eberspächer foi homenageada com o “Prêmio Desempenho Destaque” e pela primeira vez com o “Prêmio Performance Logístico”. Esses prêmios reconhecem nosso compromisso de sempre buscar soluções inovadoras e parcerias com nossos clientes a nível global.

**TOYOTA**



Purem Automotive Technology Sorocaba Ltda.

Desde 2008 o biodiesel é misturado obrigatoriamente ao diesel de origem fóssil no Brasil, em proporção que começou em 2% e atualmente está em 12%, o B12, com programação estabelecida para avançar 1 ponto porcentual por ano até o B15, em 2026. Com o aumento na mistura a EPE projeta que serão consumidos 9,5 bilhões de litros de biodiesel este ano, 3 bilhões a mais do que em 2022, e no horizonte até 2032 deve superar os 12 bilhões de litros.

Este ano o biodiesel ganhou novas especificações técnicas da ANP, Agência Nacional de Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis, com o objetivo de mitigar os problemas que o biocombustível era acusado de causar a motores diesel. Segundo Rogério Gonçalves, da AEA, a regulamentação é das mais avançadas do mundo e deve garantir a qualidade que supostamente faltava para permitir o aumento da mistura nos próximos anos.

Henry Joseph Jr., da Anfavea, reconhece que os produtores de biodiesel têm limitações para investir na produção e concorda que a nova regulamentação da ANP deve garantir maior qualidade ao biocombustível, mitigando os problemas já relatados, mas vê com preocupação o aumento da mistura sem a rígida fiscalização de padrões: "O problema do biodiesel é que sua composição varia de acordo com a matéria-prima, que pode ser óleo de soja, de palma ou gordura animal. É diferente do etanol, que conserva a mesma característica independentemente se feito de cana ou de milho".

Parece não haver dúvidas de que etanol e biodiesel serão os dois biocombustíveis dominantes no País ao longo desta década. A produção de ambos deve crescer a partir de ganhos de produtividade e novas fontes de biomassa, mas em paralelo gás biometano e diesel HVO devem aumentar substancialmente a participação dos biocombustíveis na matriz energética do transporte brasileiro.

## **BIOMETANO E HVO AVANÇAM**

Biometano e HVO – sigla em inglês de óleo vegetal hidrogenado – são as mais promissoras alternativas de biocombustíveis no horizonte dos próximos anos. Já existem projetos avançados para a produção de ambos, que têm a vantagem de ter as mesmas propriedades químicas de suas contrapartes fósseis, respectivamente gás natural e óleo diesel: ajudarão, portanto, a reduzir emissões de CO<sub>2</sub> sem a necessidade de trocar um parafuso sequer dos motores a combustão já existentes, ciclo otto ou diesel, o que economiza investimentos no desenvolvimento de novos motores.

É consenso que a produção crescente dos dois biocombustíveis atenderá, principalmente, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas. O HVO porque substitui com perfeição o diesel que impulsiona majoritariamente a frota de veículos pesados no País e que pode ser usado misturado ou 100% puro, sem necessidade de recalibrar motores. A contraindicação é que o HVO



Divulgação/Datrophas

# Orgulho de transformar cores em histórias

50 ANOS  
de Brasil



Em 2023, nós da **PPG** completamos **140 anos de atuação global e 50 anos de operações no Brasil**. Você já sabe que nossas tintas e nossos revestimentos têm feito a diferença no mercado automotivo, industrial, marítimo, arquitetônico, aeroespacial e, até mesmo, de embalagens.

Mas, hoje, o foco é sobre como visualizamos nosso futuro: **protetendo e embelezando o mundo com nossas cores, inovações e soluções sustentáveis**. Afinal, este é nosso propósito e o que nos fará celebrar novos capítulos desta história de sucesso.





Arquivo/Divulgação

custa de 60% a 70% mais do que o diesel fóssil, enquanto o biodiesel está cerca de 10% mais caro.

O HVO pode ser produzido em refinarias de petróleo já em atividade e seu custo tende a cair quando entrarem em operação, já a partir de 2024, alguns dos projetos bilionários em andamento no País de usinas que vão produzir também bioquerosene de aviação, o SAF, Sustainable Aviation Fuel. Joseph Jr. explica que ambos têm características muito parecidas e podem ser produzidos juntos: "Essas biorrefinarias estão surgindo principalmente para atender ao mercado de aviação, que não tem a alternativa da eletrificação para cumprir metas de descarbonizar emissões, mas puxarão, também, a produção de HVO".

O biometano também é realidade crescente no País, principalmente nas regiões onde prospera o agronegócio, ricas na disponibilidade de resíduos agrícolas que sobram das colheitas e desetos da criação de animais, dos quais se extrai o biogás por meio de biodigestores de baixo custo. O

potencial de produção do biocombustível gasoso é tão grande que essas regiões já estão sendo chamadas de Pré-Sal Caipira, em alusão às bacias de petróleo abaixo da camada de sal dos oceanos.

A ABiogás, Associação Brasileira do Biogás, calcula que o Brasil tem condições de produzir 120 milhões de m<sup>3</sup> por dia de biometano, quantidade suficiente para substituir 70% do diesel consumido no País, com extensão da oferta para o Interior do País, em locais onde não existe distribuição de gás natural fóssil – o biometano excedente pode, até, ser injetado para distribuição no mesmo gasoduto de gás natural.

Para aproveitar economicamente o que seria jogado fora as grandes cadeias da agroindústria estão conectando em economia circular a produção de biometano com a conversão para o gás de suas frotas de caminhões e tratores que fabricantes já oferecem no País, o que resulta em duplo benefício ambiental porque reduz não só emissões de CO<sub>2</sub> dos escapamentos mas,

também, a evaporação de metano na atmosfera, que tem efeito estufa dez vezes maior que o próprio dióxido de carbono. E os rejeitos que sobram da produção do biometano são transformados em biofertilizantes – alternativos aos derivados de petróleo hoje importados pelo Brasil – que retornam às plantações em círculo perfeito de aproveitamento.

Existe grande potencial de produção de biometano em usinas de cana, que segundo acompanhamento da EPE já produziram perto de 15 bilhões de m<sup>3</sup> em 2022 e poderão superar 19 bilhões até 2032. As usinas extraem o biogás da palha e pontas, torta de filtro e do vinhotto – líquido resultante do processamento. Com isto o setor pode reduzir ainda mais a pegada de carbono do etanol ao distribuir o biocombustível com caminhões movidos a biometano.

### A FRONTEIRA DO HIDROGÊNIO

Etanol, biodiesel, biometano e HVO, nesta ordem, continuarão a crescer em consumo e importância ao longo desta década, enquanto também começam a surgir projetos para produção de mais um biocombustível: o hidrogênio verde, produzido por hidrólise da água com uso de eletricidade gerada de fontes renováveis, como hidrelétricas ou usinas solares e eólicas, portanto sem emissões de CO<sub>2</sub> no processo.

O problema da produção de hidrogênio verde é sua baixa eficiência energética: gasta-se mais energia elétrica para produzi-lo do que aquilo que efetivamente chega às rodas de um veículo, só cerca de um terço. Ainda assim é o mais limpo dos combustíveis quando produzido com energia renovável e usado em células de combustível, usina eletroquímica que produz eletricidade para movimentar veículos elétricos e no processo emite apenas vapor d'água.

Mas um outro tipo de hidrogênio verde, ou chamado de musgo, pode ser extraído de biocombustíveis, principalmente o etanol, por meio de um catalisador de reforma química, instalado em um posto

de combustíveis ou mesmo dentro de veículos de maior porte – há poucos anos a Nissan realizou testes bem-sucedidos no Brasil com uma van elétrica equipada com reformador que extrai hidrogênio do etanol e injeta o gás em uma célula de combustível que gera eletricidade para alimentar o veículo. O processo gera baixa emissão de CO<sub>2</sub>, que é completamente neutralizada pela reabsorção do gás nas próprias plantações de cana ou qualquer outra fonte vegetal.

Para o professor Gonçalo Pereira, da Unicamp, o hidrogênio será uma boa solução de descarbonização só para quem não tiver outra melhor, mais eficiente e barata do que os biocombustíveis: "Células de combustível e reformadores têm metais raros e podem ser ainda mais caros do que as baterias de lítio. Mas o Brasil tem muito sol e vento para produzir hidrogênio verde e exportar para quem precisar usar em carros elétricos ou na produção de combustíveis sintéticos".

Como sempre costuma lembrar o engenheiro Ricardo Abreu, consultor e ex-diretor global de pesquisa e desenvolvimento do Grupo Mahle: "O problema não é a combustão mas o combustível". Neste sentido as reduções de emissões promovidas pelos biocombustíveis já calculadas comprovam que o Brasil não tem este problema – e deve usar esta vantagem sobre o resto do mundo. ■



Divulgação/Volvo

## Evolução do etanol

É inegável que a cana-de-açúcar é a fonte mais produtiva do já amplamente difundido etanol no País, mas ela também está progredindo. Algumas espécies como a cana-energia estão sendo cultivadas e podem produzir mais álcool por hectare plantado.

Outra forma de aumentar em cerca de três vezes a produtividade da cana é o etanol de segunda geração, o E2G, ou celulósico, produzido a partir do bagaço, torta de filtro, palha e pontas que sobram do processo produtivo das usinas – estima-se que esta biomassa represente algo como dois terços do potencial energético da cana, apenas um terço vem da garapa da qual se destila o álcool de primeira geração.

A Raízen – associação em partes iguais dos grupos Cosan e Shell – já opera em Piracicaba, SP, desde o ano passado, a primeira usina de E2G do mundo e vai inaugurar outras cinco nos próximos três anos: a segunda, em Guariba, SP, começa a produzir em setembro. As unidades fazem parte do plano de ter vinte biorrefinarias de E2G em operação até o fim desta década, ao custo estimado de R\$ 1,2 bilhão cada uma. A empresa desenvolveu o próprio processo economicamente viável de produção de etanol celulósico e já tem planos de licenciar o uso para outros produtores.

Quando estiverem operacionais as novas unidades poderão



acrescentar 1,6 bilhão de litros de etanol de segunda geração à produção anual da Raízen, só com uso de bagaço e torta de filtro de suas outras usinas, sem que seja necessário plantar um pé de cana a mais. Segundo a empresa seria possível construir até quarenta plantas de E2G se não fosse necessário usar boa parte da biomassa da cana para queima com geração de vapor e eletricidade que alimentam suas unidades produtivas. Por isto já está nos planos usar outras alternativas para gerar energia, como o biogás do vinhotto que sobra da destilação da cana, e assim dedicar mais biomassa para produção de E2G.

Em paralelo cresce com vigor a produção de etanol de milho, com 21 usinas operacionais que devem usar pouco mais de 10% da safra do grão, prevista para alcançar 133 milhões de toneladas, para produzir 4,3 bilhões de litros de etanol este ano, com projeção da EPE de avançar mais que o dobro a partir de 2030, para volume acima de 9 bilhões de litros/ano.

Não bastasse tudo isso já há pesquisas prospectivas para produzir etanol a partir de soja, trigo, mandioca e agave. Esta

última planta é perfeitamente adaptada ao semiárido do Nordeste brasileiro, requer pouca água e atualmente é utilizada só a espécie sisalera para a produção de fibra de sisal, que utiliza apenas 4% da planta – os 96% restantes têm grande potencial para produção de etanol, biogás, fertilizante natural e ração animal.

Financiado pela Shell e realizado no semiárido da Bahia por equipe do Senai Cimatec, com consultoria científica da Unicamp, o Projeto Brave, sigla de Brazilian Agave Development, prevê investimentos em uma usina piloto que começa a operar em 2024 para servir de modelo para exploração do potencial bioenergético do agave no sertão nordestino.

Segundo o professor Gonçalo Pereira, que está envolvido no projeto, caso seja introduzido em grande escala no Brasil o agave tequileiro – o mesmo do qual se destila a tequila no México – o potencial de produção de etanol é ainda maior do que o da cana.

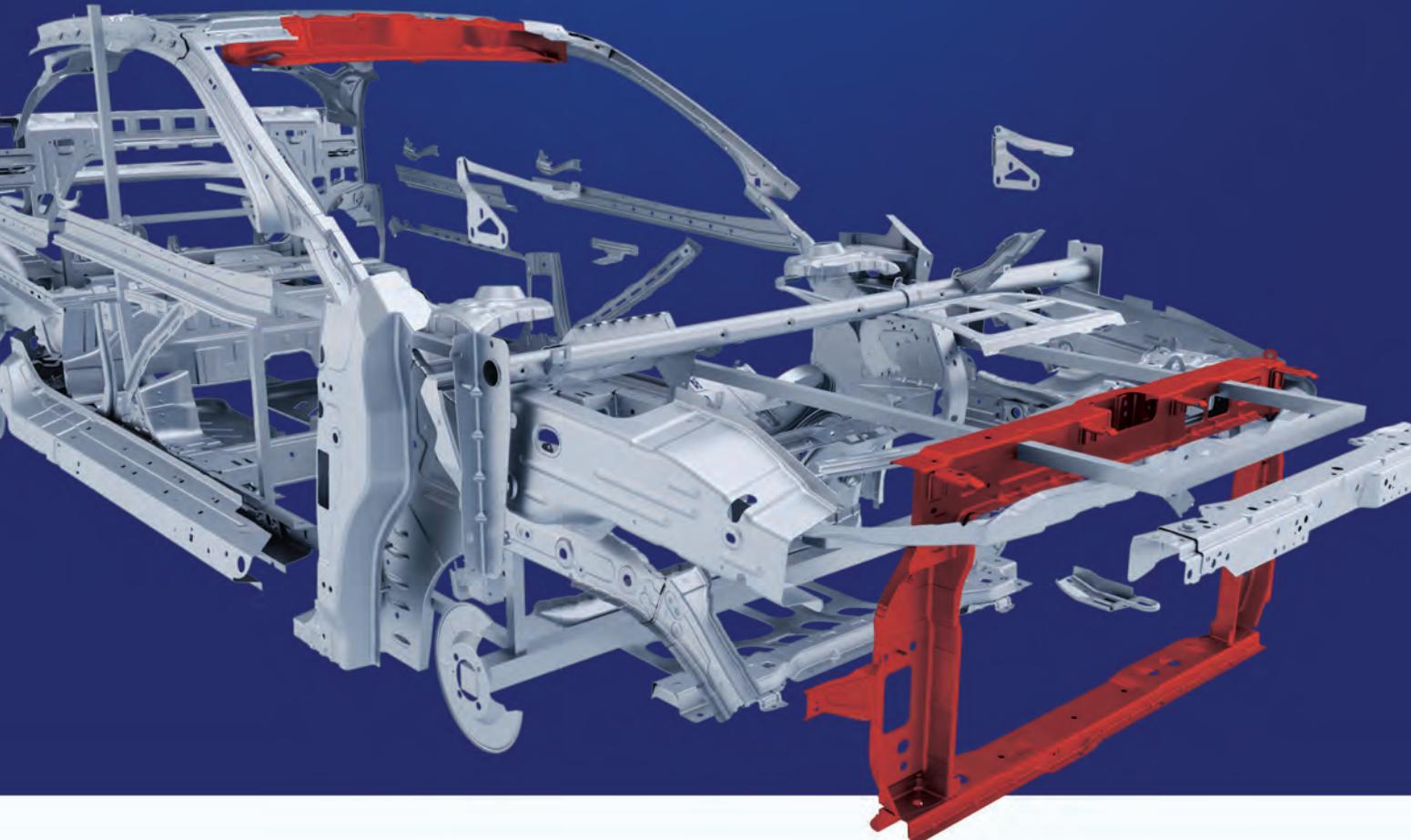
De um total de 108 milhões de hectares do semiárido brasileiro, em área que hoje só se produz miséria e cabem duas Alemanha e uma Grécia, apenas 3,3 milhões de hectares plantados de agave podem produzir 30 bilhões de litros de etanol, o mesmo volume que é produzido atualmente em 4,5 milhões de hectares plantados de cana.



Estar entre os melhores fornecedores da Hyundai  
já é extremamente gratificante.

Mas ser uma empresa 100% Brasileira  
reconhecida pela EXCELÊNCIA EM COMPETITIVIDADE  
entre os fornecedores das Américas do Sul e Central,  
reforça ainda mais o nosso genuíno compromisso...

A SATISFAÇÃO PLENA DE NOSSOS CLIENTES



►►► ITAESBRA



## Mais sustentável do que elétricos no ciclo de vida do produto

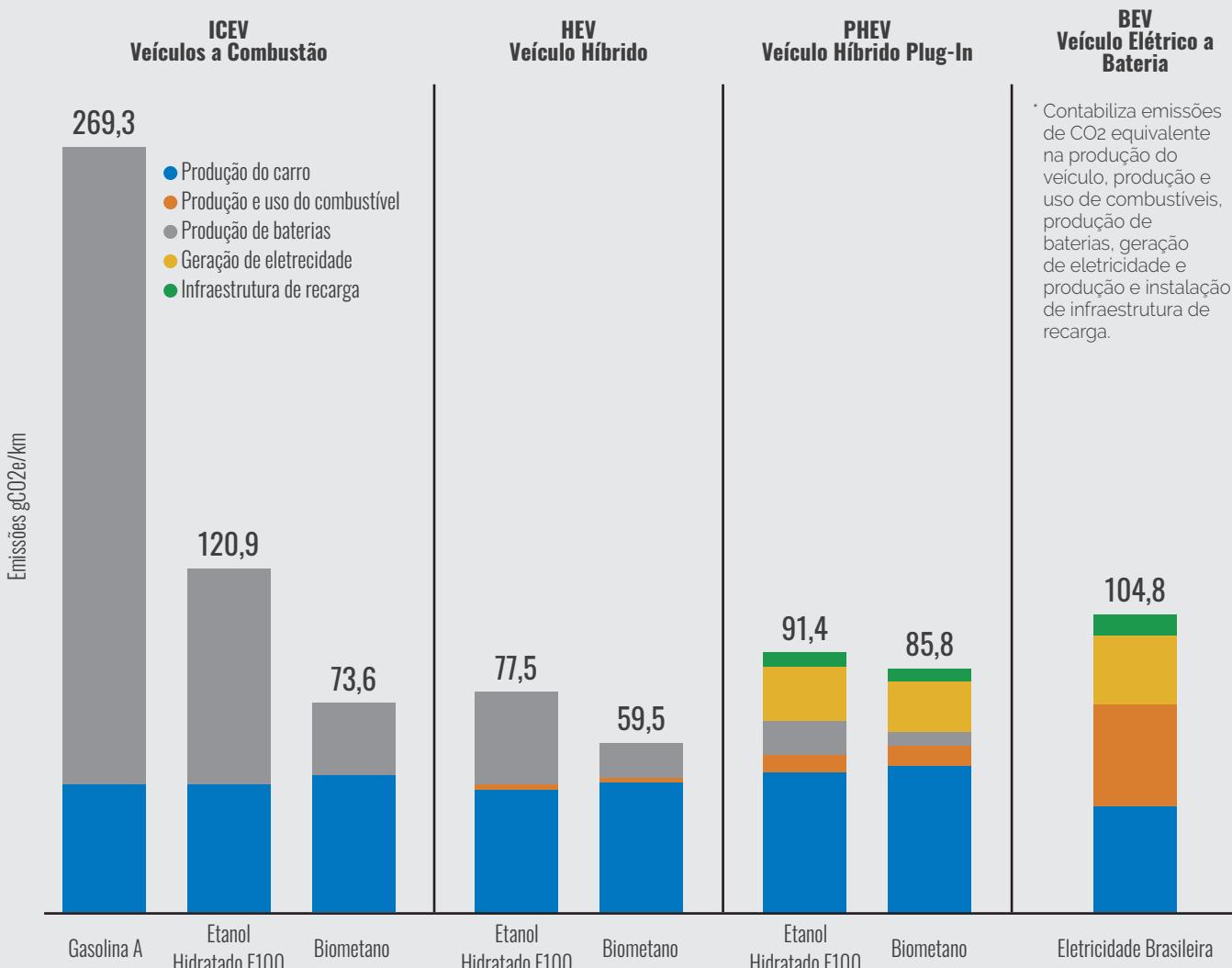
Carros elétricos ainda têm muitas questões de sustentabilidade de longo prazo a responder: como se há quantidade suficiente de lítio, cobalto, níquel, terras raras, cobre e outros metais para produção de baterias, cabos e motores elétricos, ou se a eletricidade para abastecer estes veículos continuará

vindo de usinas térmicas que queimam combustíveis fósseis. Ao contrário os biocombustíveis já conseguem comprovar vantagens ambientais sustentáveis hoje e no futuro. Um recente estudo realizado na Unicamp pelo pesquisador Marcelo Gauto – publicado no início de junho em artigo na revista científica Energy

for Sustainable Development, da editora Elsevier, com o título "Vigor Híbrido: Por Que Híbridos com Combustíveis Sustentáveis são Melhores do que Veículos Elétricos a Bateria" – traz à tona novos números sobre emissões de CO<sub>2</sub> de veículos a combustão ICE, híbridos fechados HEV, híbridos recarregáveis plug-in PHEV e

## Biocombustíveis e eletrificação no Brasil

Emissões de CO<sub>2</sub> no ciclo de vida do produto \*



Fonte: Marcelo Gauto – "Vigor Híbrido: Por Que Híbridos com Combustíveis Sustentáveis são Melhores do que Veículos Elétricos a Bateria".

Revista Energy for Sustainable Development. Elsevier, jun/2023.

100% elétricos BEVs, Battery Electric Vehicles, usando etanol, biometano ou eletricidade gerada na matriz energética brasileira e europeia.

O estudo levou em consideração a matriz energética brasileira e as emissões com uso de diferentes tipos de energia do berço à roda, o que inclui tudo que foi emitido na fabricação dos veículos – e das baterias no caso dos elétricos e híbridos –, na produção, distribuição e queima de gasolina pura, etanol puro e gás biometano, na geração de eletricidade e infraestrutura de recarga para PHEVs e BEVs. Os resultados das projeções de emissões berço à roda dão ampla vantagem a favor dos biocombustíveis, principalmente o gás biometano. Segundo o estudo, levando em conta todo o ciclo de vida da produção do veículo ao seu uso, um carro rodando com gasolina pura emite 269,3 gramas de CO<sub>2</sub> equivalente por quilômetro, gCO<sub>2</sub>e/km, enquanto o mesmo veículo a combustão com etanol E100 emite menos da metade, 120,9 gCO<sub>2</sub>e/km, ou três vezes



Arquivo/Divulgação

menos, 73,6 gCO<sub>2</sub>e/km, com gás biometano (veja gráfico). Um híbrido fechado HEV, que se autorrecarrega só com o motor a combustão, é a combinação mais sustentável, emite ainda menos quando usa só biocombustíveis: 77,5 gCO<sub>2</sub>e/km com E100 e 59,5 gCO<sub>2</sub>e/km com biometano: este foi o melhor resultado do estudo. Os híbridos plug-in, recarregáveis na tomada, perdem parte da vantagem porque usam mais a propulsão elétrica e precisam de baterias maiores, que emitem mais CO<sub>2</sub> na produção: com E100 um PHEV emite 91,4 gCO<sub>2</sub>e/km e com biometano 85,8

gCO<sub>2</sub>e/km. Ainda assim são números melhores do que um carro a combustão com etanol, mas piores do que motores alimentados por biometano. Já um BEV, 100% elétrico a bateria, segundo o estudo levando em conta seu ciclo de vida, emite 104,8 gCO<sub>2</sub>e/km quando alimentado pela matriz energética brasileira, mais de 80% dela renovável com geração em usinas hidrelétricas, solares e eólicas. Ainda assim o resultado é pior do que qualquer híbrido combinado com etanol ou biometano ou mesmo um veículo a combustão abastecido só com biometano.

Como comparação: se fosse recarregado na Europa, mais de 70% dependente de usinas térmicas alimentadas por combustíveis fósseis, este mesmo BEV emitiria 145,6 gCO<sub>2</sub>e/km, número que só é melhor do que um automóvel a gasolina, o que torna a opção de eletrificar a frota uma escolha necessária só para países que não têm disponibilidade de biocombustíveis.



Arquivo/Divulgação

**A**o completar 30 anos do lançamento de seu primeiro chassi para passageiros, a Volkswagen Caminhões e Ônibus volta seus esforços para o desenvolvimento de seu primeiro ônibus elétrico 100% alimentado por baterias, nomeado provisoriamente e-Volksbus. A empresa é mais uma que quer aproveitar o esperado aumento de demanda nas maiores cidades do País, especialmente São Paulo, onde a Prefeitura, em outubro de 2022, determinou a proibição da integração de novos veículos a diesel no sistema de transporte público.

"São trinta anos desde a criação de nossa linha de ônibus Volksbus e acumulamos quilometragem suficiente para entender e até mesmo antecipar as necessidades do mercado", observou Roberto Cortes, presidente da Volkswagen Caminhões e Ônibus, em evento de lançamento da sua nova linha de chassis Euro 6 na fábrica de Resende, RJ, no qual aproveitou para apresentar o e-Volksbus pela primeira vez.

O e-Volksbus e outros projetos de versões elétricas de caminhões e ônibus

# Aos 30 anos Volksbus faz aposta em novo ônibus elétrico

VWCO testa o e-Volksbus, chassi padron de 18 toneladas, de olho no aumento da demanda

Por Soraia Abreu Pedrozo, de Resende, RJ, com Pedro Kutney



Divulgação/VWCO

a serem desenvolvidos integram cerca de metade do programa investimento da VWCO, de R\$ 2 bilhões até 2025.

Segundo o vice-presidente de vendas e marketing, Ricardo Alouche, o chassi elétrico foi concebido a partir de um projeto já elaborado, o e-Flex, modelo de ônibus híbrido plug-in apresentado na edição de 2018 do salão de veículos comerciais de Hannover, Alemanha, com propulsão 100% elétrica e um gerador a combustão adaptado de um motor Volkswagen 1.4 TSI turboflex, bicompostível etanol-gasolina, que alimenta as baterias e estende a autonomia do veículo.

De acordo com a VWCO o protótipo e-Flex representou a primeira fase das investigações para a escolha da tecnologia de eletrificação mais adequada para atender aos frotistas. Estes estudos balizaram a decisão de evoluir para o projeto de um ônibus 100% elétrico, o e-Volksbus. O protótipo foi concebido sobre a plataforma modular para veículos elétricos desenvolvida pela equipe de engenharia brasileira da empresa, a mesma que inicialmente deu origem ao caminhão elétrico e-Delivery, já em produção comercial no Consórcio Modular de Resende, RJ, desde 2021.

### **PREÇO ALTO LIMITA DEMANDA**

O protótipo do e-Volksbus está sendo testado há quase um ano e o plano é, a partir de 2024, colocar o ônibus elétrico para rodar em testes de uso real no transporte coletivo de São Paulo. Devido ao cenário conturbado da economia Alouche espera receber as primeiras encomendas mais para o fim de 2023 e iniciar a produção comercial e entregas ao longo de 2024.

O executivo confirma que existem clientes interessados, mas o preço elevado, atribuído ao custo das baterias, é uma barreira: apenas o chassi pode chegar a R\$ 2 milhões e o ônibus completo custa de duas a três vezes mais do que um modelo diesel Euro 6.

"Ele não é barato. Então precisamos montar uma equação com Prefeitura, empresários, Enel ou outra fornecedora de

energia para que, economicamente, esta opção venha a ser viável", sugere Alouche. "Hoje o empresário em São Paulo está proibido de colocar veículos a diesel na frota. Está interessado, portanto, em comprar outra opção. A questão é como fará para pagar. O governo federal poderia dar sua contribuição com isenção de impostos ou taxas diferenciadas de financiamentos, e as prefeituras poderiam subsidiar as tarifas de forma mais intensa para elétricos."

Apesar dos preços altos a determinação da Prefeitura paulistana, de substituir os veículos do transporte público somente por modelos com propulsão de baixa emissão e tornar 20% da frota da cidade composta por ônibus 100% elétricos até 2024, fez surgir de imediato a demanda por aproximadamente 2,6 mil chassis movidos por baterias – dos quais, segundo a SP Trans, 2,1 mil já foram encomendados e 1,5 mil devem começar a circular ainda este ano.

### **PLATAFORMA MODULAR ELÉTRICA**

O protótipo em testes do e-Volksbus já foi projetado para atender aos padrões da demanda inicial da SP Trans: é um modelo padron de 18 toneladas de PBT, peso bruto total, com capacidade para 81 passageiros. A autonomia gira em torno de 250 a 350 quilômetros, a depender do pacote de baterias, que integra de oito a doze módulos.

Segundo Alouche, a depender da procura, outras configurações podem ser desenvolvidas rapidamente, mais curtas ou mais longas, piso alto ou baixo. Isto porque o protótipo utiliza arquitetura modular para construção de veículos elétricos desenvolvida pela engenharia da VWCO, que agiliza a adaptação de diferentes chassis de caminhões e ônibus Volkswagen para a eletrificação.

Esta plataforma elétrica é dividida em três módulos principais: frontal, central e traseiro, sendo que cada um pode receber configurações diferentes e independentes, o que aumenta as possibilidades de utilização de componentes e conceitos, ampliando as sinergias com as empresas do grupo e parceiros. Com



este projeto, a partir de um veículo-base, a VWCO pode desenvolver mais rapidamente novos modelos elétricos.

#### CONCORRÊNCIA AUMENTADA

O potencial do mercado brasileiro de ônibus elétricos já vinha atraindo a atenção de fabricantes chineses. Em 2015 a BYD foi pioneira ao inaugurar em Campinas, SP, uma linha de montagem de chassis elétricos e, em 2020, abriu uma unidade de montagem de baterias em Manaus, AM. Com a nova demanda criada por algumas cidades, especialmente São Paulo, empresas tradicionais já instaladas no País como Mercedes-Benz, Volvo, Eletra, Marcopolo e VWCO decidiram entrar na competição com investimento na produção nacional de ônibus elétricos, mas enfrentam também a concorrência de veículos importados da China.

"Nós precisamos estar nesse nicho", reconheceu Alouche. "Um não fará exatamente o que o outro faz. Oferecemos diferentes opções para o mercado escolher qual se adapta melhor a cada operação. Teremos o nosso ônibus premium, 100% elétrico de fábrica. Mas não estamos fechando a porta para nenhuma alternativa de mercado, como a adaptação de nossos chassis fora da empresa. Ainda não temos nada fechado, apenas algumas conversas."

Dentre os possíveis parceiros dessas conversas está a Eletra, fabricante de veículos elétricos de São Bernardo do Campo, SP, que converte chassis a diesel da Scania e da Mercedes-Benz em elétricos, com motores da brasileira Weg. O objetivo, segundo Alouche, é criar alternativas ao mercado com preço mais acessível, ainda que com durabilidade menor.

Quanto aos concorrentes chineses o executivo assinala que, genericamente, os ônibus elétricos que vêm da China não têm o mesmo padrão de qualidade daqueles que estão sendo projetados aqui: "Eles têm preço, mas não durabilidade. Falamos em usar por quinze a vinte anos. Mas, na operação de São Paulo, carregado, o produto chinês não vai durar tudo isso. Sem falar que teremos peças nacionais no concessionário Volkswagen, enquanto eles precisam importá-las".

Em princípio os parceiros para produção do e-Volksbus serão os mesmos do e-Consórcio que já produzem o caminhão elétrico e-Delivery desde 2021, uma vez que o chassi elétrico será fabricado na mesma linha. Os principais fornecedores, assim, são potencialmente os mesmos: as células de baterias importadas da chinesa CATL são montadas e ativadas pela Moura, o sistema de gerenciamento de energia é da Bosch e o motor elétrico vem da Weg, que recebe o eixo da Cummins Meritor. ■

# Gerdau e The Town. Aço, música e sustentabilidade **SE MOLDAM AQUI.**

O maior festival de música, cultura e arte da história de São Paulo, o The Town, utilizará aço Gerdau, um produto 100% e infinitamente reciclável.

As toneladas de aço Gerdau, que carregam a força de mais de 1 milhão de catadores e cooperativas de reciclagem de sucata metálica, agora compõem algumas estruturas da Cidade da Música, no Autódromo de Interlagos, que vai receber alguns dos maiores artistas do planeta, num evento que celebra a pluralidade da maior cidade do Brasil.

Uma união que vai além dos palcos e soma forças com a ONG Gerando Falcões e com a Fundação Grupo Volkswagen para transformar a Favela do Haiti, em São Paulo, que receberá a tecnologia da favela 3D, moldando um novo futuro para mais de 290 famílias.

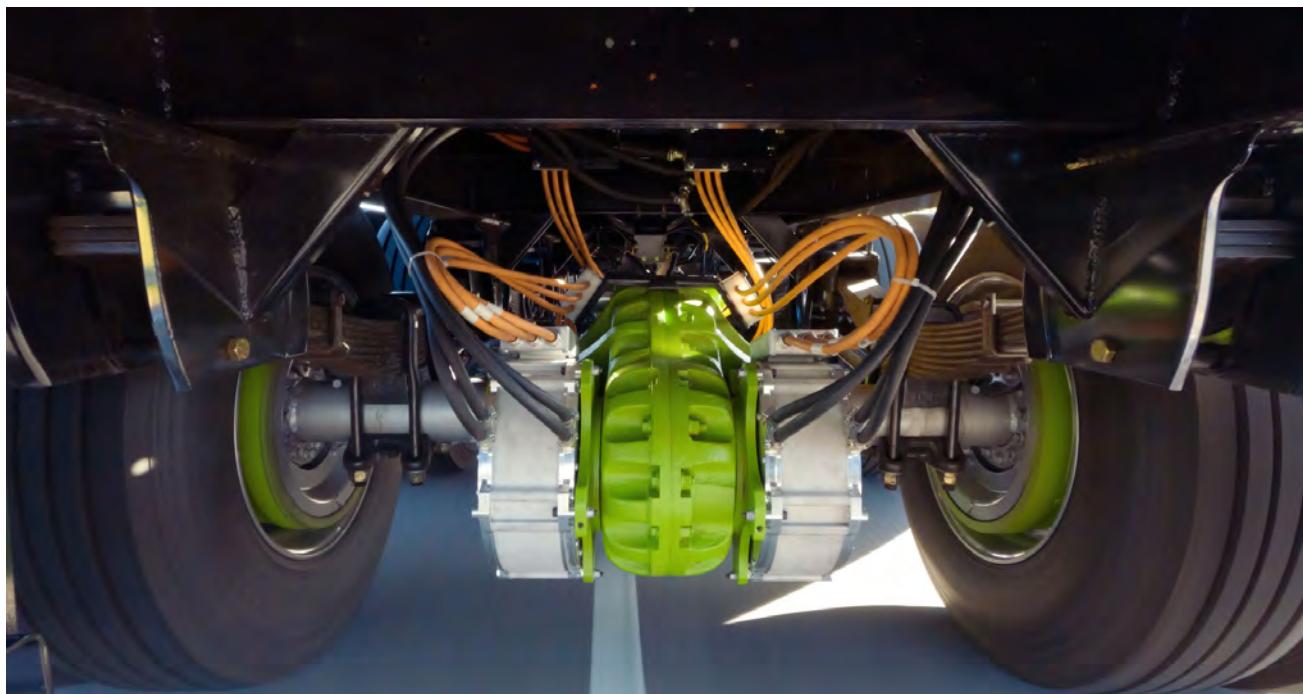


Siga a Gerdau nas redes sociais: [in](#) [f](#) [iagram](#) [t](#) [y](#) [tiktok](#) [s](#)

GERDAU. O AÇO  
OFICIAL DO  
THE TOWN 2023.



# Suspensys gira seu eixo do metal para a eletrificação



Divulgação/Suspensys

**Fabricante de eixos e suspensões da Randoncorp ingressa em nova fase de expansão com investimentos e inovações para a eletromobilidade de veículos pesados**

Por Roberto Hunoff, de Caxias do Sul, RS

**C**riada em 1997 como uma unidade operacional dentro das instalações do grupo Empresas Randon, hoje Randoncorp, para produção de eixos e suspensões de veículos pesados, há vinte anos a Suspensys inaugurou sua primeira fábrica própria em Caxias

do Sul, RS, e mais recentemente começou a girar seu próprio eixo da atividade metalmecânica rumo à eletrificação: foi a divisão escolhida pela empresa para liderar o desenvolvimento de sistemas de eletromobilidade para caminhões, ônibus e carretas.

A Suspensys já tem quatro registros de patentes de invenção no Brasil e no Exterior, todas de desenvolvimento próprio, já lançou comercialmente seu sistema de tração elétrica para veículos pesados e semirreboques e recentemente anunciou investimento em uma linha de produção de baterias. De tão inovador seu eixo elétrico não encontrava regulamentação legal e, por isto, a empresa contribuiu com informações para a criação, no País, da primeira legislação para regrar configurações e circulação de carretas com propulsão auxiliar elétrica.

O movimento de transformação nos negócios começou em 2017 quando a Randoncorp criou um grupo de funcionários, atuante fora do complexo do grupo, para focar exclusivamente no desenvolvimento de tecnologias disruptivas. Um dos primeiros projetos deste núcleo foi direcionado à Suspensys que, na Fenatran 2019, no estande da Randon, apresentou ao público pela primeira vez o e-Sys, o inovador sistema de tração auxiliar elétrico para carretas rodoviárias. Nos anos seguintes o arranjo passou por testes, obteve homologação do Conselho Nacional de Trânsito para circular pelas estradas e teve as primeiras unidades vendidas a partir da Fenatran 2022.

Segundo a empresa o sistema de tração auxiliar entra em ação especialmente nas subidas, adicionando 200 cv de força à composição caminhão/carreta, o que

reduz o consumo de diesel de 15% a 20%, diminui o desgaste nos componentes e contribui para menor geração de resíduos e emissão de gases. Além de equipar os semirreboques da Randon o eixo elétrico da Suspensys também pode ser incorporado diretamente a veículos pesados híbridos.

## INVESTIMENTO NA E-MOBILITY

A jornada da Suspensys rumo à eletrificação seguiu adiante em abril com a inauguração de uma unidade industrial dedicada exclusivamente às tecnologias de eletromobilidade, instalada na própria área da empresa inserida no complexo industrial da Randoncorp em Caxias do Sul. Empreendimento inédito na América Latina para o segmento de produtos eletrificados dedicados ao transporte a Suspensys E-Mobility é uma fábrica que insere a marca no segmento de montagem e produção de baterias.

Com investimento total de R\$ 60 milhões a nova fábrica dispõe de tecnologias avançadas de produção, processos automatizados e dispositivos de alta segurança especiais, como um sistema de prevenção de incêndios que utiliza substância à base de sal básico em vez de água no combate ao fogo.

A e-plant funciona em área isolada do restante da fábrica, que mantém em fabricação os demais produtos eixos e suspensões, como explica Ricardo Escoboza, diretor de operações da Vertical Autopeças da Randoncorp: "Agora temos dois processos: o tradicional metalmecânico e o eletroeletrônico".

Na Suspensys E-Mobility há uma área preparada para a instalação do eixo auxiliar elétrico nos implementos rodoviários Hybrid R da Randon, que saem de fábrica com a tração auxiliar, e ainda para adaptação nos veículos que recebem o conjunto depois de fabricados.

Além dos investimentos na segurança da unidade houve preocupação com o desenvolvimento de um quadro de trabalhadores capacitados. O grupo foi treinado no Instituto Hercílio Randon, organização da Randoncorp, participou do projeto de



## Raio-X Suspensys

Unidades industriais

Caxias do Sul, RS | Resende, RJ |

Querétaro, México

Empregados

**Acima de 1 mil**

Produção acumulada

**2,7 milhões de suspensões e eixos em 26 anos**

Exportações

**125 mil suspensões e eixos**

Principais produtos

**Sistema de tração auxiliar elétrico, baterias e algoritmo inteligente | Suspensões pneumáticas e mecânicas | Eixos e vigas | Linha de componentes para o mercado de reposição**

Principais clientes

**Fornece eixos e suspensões para as linhas de montagem das maiores fabricantes de caminhões, ônibus e semirreboques de mais de quarenta países nas Américas, Europa, África e Ásia**

Rede de distribuição de peças

**Atuação em toda América Latina por meio da Rede Randon e rede independente, totalizando mais de 1,1 mil pontos de distribuição.**

Capacidades de engenharia

**Trinta profissionais. Produtos desenvolvidos, testados e aprovados pelo time técnico da Suspensys em parceria com o Centro Tecnológico Randoncorp. Atua da concepção até a validação, o que inclui simulações virtuais, prototipagem, aquisição de dados em campo, validação virtual e validação em veículos de rodagem.**

construção da tecnologia e se envolveu diretamente nos testes. A assistência técnica, o suporte aos clientes e os treinamentos da rede cabem à equipe da Suspensys E-Mobility.

### PROJETO DIVERSIFICADO

Com sinais do mercado pela aceitação da tecnologia a projeção da empresa é acelerar a produção do e-Sys, somando até três sistemas por dia. Escoboza destaca que uma das principais vantagens é o desenvolvimento 100% nacional, tanto do ponto de vista material como de equipes multidisciplinares de profissionais envolvidos, além de garantir configuração adequada à aplicação do cliente.

O executivo avalia que o mercado tem reagido ao produto de forma gradual, como já era esperado: "O momento é de acomodação pela nova legislação com adoção da motorização Euro 6".

No Exterior os negócios têm avançado com mais rapidez, com vendas para clientes da América do Sul: "O equipamento se adapta muito bem ao relevo da região".

A montagem do conjunto elétrico depende da importação das baterias de lítio de fornecedores asiáticos. Em Caxias do Sul, em conjunto com parceiros estratégicos, a empresa desenvolveu os sistemas de controle e gerenciamento da tração elétrica, permitindo uma montagem otimizada e modular.

"Este é um diferencial representativo no mercado. Quem importa uma bateria precisa trazer todo o pacote. Com esta operação podemos dimensionar o tamanho do módulo e a capacidade de carga da bateria de acordo com a aplicação."

Com engenharia própria a unidade pode atender a projetos de eletrificação de veículos leves, comerciais pesados, implementos agrícolas e outras aplicações industriais, com possibilidades diversas de manufatura e destinação adequada dos componentes produzidos. Um dos casos recentes é a negociação com um fabricante de carros elétricos para fornecimento de módulos de baterias.

# RENAULT DUSTER

motor turbo TCe  
1.3 de 170 cv



PATROCINADORA  
PREMIUM

DPZ



**conforto, robustez e potência**  
**27,5 kgfm, o maior torque da categoria**  
**maior espaço interno da categoria**  
**multimídia com espelhamento**  
**sem fio de smartphone**



No trânsito, escolha a vida!

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



Em linha com o plano de diversificação de seu sistema a Suspensys apresentou na Agrishow 2023, no início de maio, um implemento agrícola usado no transbordo de cana equipado com sistema de tração auxiliar elétrico e gerador de energia movido a etanol.

### EVOLUÇÃO

Um dos primeiros movimentos que alçaram a Suspensys à condição atual ocorreu em 2003, com a inauguração da atual fábrica, um ano após ter negociado associação com a estadunidense Meritor, que hoje pertence à Cummins. O acordo e a unidade industrial própria ocorreram para atender ao aumento da demanda, a diversificação de portfólio e a agregação de novas tecnologias. Em 2013 a Randoncorp retomou o controle total da sua divisão de eixos, adquirindo a parte da Meritor.

Como lembra Ricardo Escobiza mesmo nos momentos de crise, a Suspensys sempre investiu no desenvolvimento de novos produtos, acompanhando e suprindo as tendências dos mercados original e de reposição, e na ampliação da capacidade instalada. Em linha com este plano

geral surgiram as suspensões pneumática e modular, esta para diferentes configurações de tração, e os eixos autodirecionais: "O portfólio está sempre em expansão. Com isto a empresa dobrou de faturamento nos últimos três exercícios e teve alta de 25% no ano passado sobre o anterior".

Em 2021 a capacidade de produção foi ampliada para 350 mil vigas de eixo por ano graças a uma nova linha de produção que incorpora tecnologias digitais da indústria 4.0. Com investimento de R\$ 20 milhões a empresa inaugurou um dos maiores parques fabris do mundo na produção de vigas soldadas à fricção.

Pelo relatório de 2022 a Suspensys apurou receita líquida de R\$ 1,7 bilhão e produziu 186 mil unidades, somando eixos e suspensões. O valor corresponde a 41% da receita da Vertical Autopeças da Randoncorp, integrada também por Master, Jost Brasil e Castertech.

"No ano passado operamos perto da capacidade. Neste primeiro trimestre houve acomodação mas temos projeção otimista para abrir o segundo semestre com a consolidação das vendas dos veículos Euro 6."

Além da unidade de Caxias do Sul a Suspensys tem outras duas fábricas: no México e em Resende, RJ, onde iniciou em 2013 a produção de eixos para atender a Volkswagen Caminhões e Ônibus. Em 2020 as empresas assinaram acordo de parceria para a montagem de suspensões pneumáticas dentro do consórcio modular de produção da VWCO e, mais recentemente, de sistemas modulares de suspensões full-air.

No México a operação teve início no fim de 2019 mas foi prejudicada pela pandemia que fechou indústrias e instalações comerciais no país por longo período. A produção, que ganhou força no pós-pandemia, vem em crescimento, mas representa menos de 5% do faturamento da Suspensys. Atualmente a fábrica atende a próprio mercado mexicano, América Central e países do Norte da América do Sul, "mas temos projeções de expandir os negócios por lá", antecipa Escobiza.

**OUTSTANDING PERFORMANCE**

**YAZAKI**



A Yazaki Mercosul foi reconhecida pela Toyota Brasil como Fornecedor Excepcional. Uma valiosa premiação, que nos enche de orgulho e reforça que estamos no caminho certo na busca pela excelência e qualidade dos nossos serviços.

Em cada chicote automotivo existem muitas famílias e sonhos envolvidos, profissionais altamente capacitados, que se empenham diariamente e produzem com maestria nossos produtos. E, além do domínio da técnica, fazem tudo com muito amor!

Agradecemos a Toyota pelo prêmio e parceria, e a todos os nossos colaboradores por seguirem juntos conosco sempre!

**YAZAKI**



Divulgação/Ford

# Ford vende Maverick híbrida pelo mesmo preço da movida a combustão

**Primeira picape eletrificada vendida no País custa R\$ 244 mil 890**

Por André Barros

Pioneira em introduzir o primeiro veículo eletrificado no mercado brasileiro, ao lançar o sedã Fusion Hybrid em 2010, a Ford retoma seu processo de eletrificação no País pouco mais de treze anos depois. Desta vez com outra oferta inédita: a versão híbrida da Maverick, que se torna a primeira picape vendida no Brasil que combina motorização a gasolina e elétrica.

A Maverick Lariat Hybrid é a primeira de uma série de modelos híbridos e elétricos que a Ford promete importar nos próximos meses. A picape com powertrain eletrificado será uma alternativa com pegada mais urbana do que sua congênere equipada com motor a combustão, a FX4, lançada no Brasil em fevereiro do ano passado. Ambas são importadas do México, não pagam imposto de importação e são vendidas aqui pelo mesmo preço: R\$ 244.9 mil 890 – o que significa que a Maverick aumentou quase R\$ 5 mil em comparação com o valor de lançamento pouco mais de um ano atrás.

"Analisando os dados friamente a híbrida é uma opção melhor", avalia Dênis Rossini, gerente de marketing de produto da Ford. "Mas toda nova tecnologia traz uma desconfiança do consumidor. Demora algum tempo até o público aceitar."

## VANTAGEM NO CONSUMO

Os dados comparativos citados por Rossini que direcionam a preferência para o modelo híbrido estão diretamente relacionados às medições de consumo de combustível aferidos pelo Inmetro: a Maverick Hybrid faz 15,7 km/l na cidade e 13,6 km/l na estrada, garantindo autonomia de até 800 quilômetros antes de precisar reabastecer o tanque de 57 litros, segundo a Ford. Já a versão FX4 só com o motor a gasolina roda 8,8 km/l no ambiente urbano e 11,1 km/l nas rodovias.

No trajeto que AutoData fez com o carro a propulsão elétrica funcionou bastante, inclusive na estrada, o que comprova a economia e autonomia da picape. Os freios ajudam a carregar a bateria, algo que, nas cidades, colabora para fazer a Maverick rodar mais com menos combustível.

A Maverick Hybrid tem powertrain muito parecido com o que tinha o Fusion Hybrid, com algumas evoluções. O motor elétrico atua em conjunto com o Duratec de 2,5 litros e 4 cilindros, ciclo Atkinson

para privilegiar redução de consumo. Este conjunto, acoplado à transmissão e-CVT, soma 194 cavalos. A tração é 4x2 dianteira.

Como comparação a Maverick Lariat FX4 é mais potente, tem motor Ecoboost 2.0 turbo com injeção direta de gasolina de 253 cavalos acoplado a transmissão automática de oito velocidades e tração 4x4, o que garante maior capacidade de trafegar em estradas de terra.

As duas picapes, híbrida e a combustão, são iguais em design e dimensões, com 3 m 76 de entreixos e 5 m 73 de comprimento, caçamba de 948 litros, com capacidade de transportar até 659 kg de carga, e acabamento interno caprichado.

Rossini indica que a intenção é colocar a Maverick híbrida como alternativa a concorrentes a diesel do mesmo porte: "Nosso objetivo é a concorrência de modelos equipados com motor diesel, como a Fiat Toro ou o Jeep Compass". Ele não revelou, contudo, a expectativa de porcentual de vendas que a Ford teria para cada versão da picape. ■



# Moto Honda elege seus melhores fornecedores do ano de 2022

Foram premiadas 27 empresas em seis categorias

Redação AutoData

**A**Moto Honda da Amazônia realizou em 17 de maio o seu encontro anual com fornecedores e mais uma edição do Moto Honda Best Suppliers Award, no qual foram premiadas as melhores empresas em suas áreas de atuação ao longo de 2022. Este ano 27 fornecedores foram reconhecidos, dois deles receberam a premiação na categoria Diamante, a mais alta.

O encontro foi realizado na fábrica de Manaus, AM, onde a empresa ressaltou a importância da parceria com sua cadeia local de fornecimento: "Para a Honda, posso afirmar, essa forte parceria representa um crescimento conjunto das empresas, além da melhoria na qualidade dos produtos para todos os brasileiros", afirmou Júlio Koga, vice-presidente industrial da Moto Honda.

De acordo com os critérios de avaliação da Honda 21 fornecedores foram divididos em três categorias gerais de desempenho de qualidade, custo e entrega: dois Diamante, oito Ouro e onze Prata. Adicionalmente a fabricante de motos também reconheceu a excelência e qualidade de seis empresas em três áreas específicas: Peças, Prestação de Serviços/Compras Indiretas e Ferramentaria.

## Moto Honda Best Suppliers Award 2022

### Categoria Diamante

Sawen da Amazônia | Sumidenso da Amazônia

### Categoria Ouro

Alux do Brasil | Axalta Coating Systems | Galutti Automotive | Kostal Eletromecânica | Nippon Carbide | Minebea AccessSolution | Cosan Lubrificantes | Usiminas

### Categoria Prata

Bosal do Brasil | Componel | Daido | Hitachi Astemo | Jotaeme-Fitafer | Leakless do Brasil | Metalfino da Amazônia | MTR Topura Fastener | Nippon Seike do Brasil | Pam Indústria de Plásticos | Yasufuku Polímeros

### Excelência em Qualidade e Entrega de Peças

Niterra do Brasil | Nippon Carbide

### Excelência em Prestação de Serviços / Compras indiretas

Viação Caravelas | Cobretec Indústria e Comércio

### Excelência em Qualidade e Entrega de Ferramentaria

IMM – Indústria de Moldes MM | Estampo Tec Indústria e Comércio

BUILDING TRUST



# RECONHECIDA PELA HONDA AUTOMÓVEIS DO BRASIL NA CATEGORIA EXCELÊNCIA EM QUALIDADE E ENTREGA.

A Sika tem orgulho de compartilhar que foi reconhecida como fornecedor de destaque pela Honda Automóveis do Brasil.

Esta conquista reforça nosso compromisso com o fornecimento dos mais altos padrões de qualidade de produtos e serviços.



Agradecemos à HONDA  
pela confiança e parceria.

Agradecemos aos  
colaboradores pelo esforço  
e dedicação.

Esta conquista é de todos!

Romualdo Sandalo  
Head GB South America

Rossano Monteiro  
Sales Manager

# Toyota planeja produzir 5% mais na América do Sul e premia fornecedores

Fabricante reconheceu desempenho de dezessete empresas no Brasil e na Argentina

Redação AutoData

O 20º Encontro de Fornecedores da Toyota América Latina e Caribe reuniu, em maio, representantes de cerca de duzentas empresas instaladas no Brasil e na Argentina. No evento, realizado no Parque Tecnológico de Sorocaba, SP, ao lado da maior fábrica da montadora na região, foram apresentados os planos da companhia, agora presidida globalmente por Koji Sato, reforçando o compromisso em alcançar a neutralidade de carbono por meio de diversas rotas tecnológicas que a fabricante oferece ao mercado.

Masahiro Inoue, CEO da região, Rafael Chang, presidente da Toyota do Brasil, e Gustavo Salinas, presidente da empresa na Argentina, indicaram que as fábricas da companhia em Indaiatuba e Sorocaba, SP, e de Zárate, na Argentina, devem produzir 400 mil veículos em 2023, ou 5% acima do volume feito em 2022. As vendas em toda a região, que no ano passado somaram o número recorde de 475 mil unidades, deverão superar o meio milhão, segundo Inoue.

"Com a introdução do Corolla Cross híbrido flex, produzido na fábrica de Sorocaba, nossas vendas têm crescido nos quarenta países da Toyota América Latina,

mantendo também as fortes vendas dos veículos produzidos pela Toyota Argentina", disse o executivo.

No evento foram premiados os dezessete melhores fornecedores do Brasil e da Argentina, avaliados em critérios como segurança, qualidade, sustentabilidade, entrega de peças, gerenciamento de custos, operações e a aplicação do TPS, Sistema de Produção Toyota. ■

## Prêmio Fornecedores Toyota 2022

### Fornecedores do Ano

Brasil: Adient | Argentina: Toyota Boshoku

### Contribuição Regional

Mirgor (Argentina)

### Fornecedores Ilustres

Brasil: Mueller, Eberspaecher, Denso, Kanjiko, Kayaba, Yazaki, G-KTB, Hitachi, Vutec  
Argentina: Industrias Cordero, Testori, Stilo, Guidi

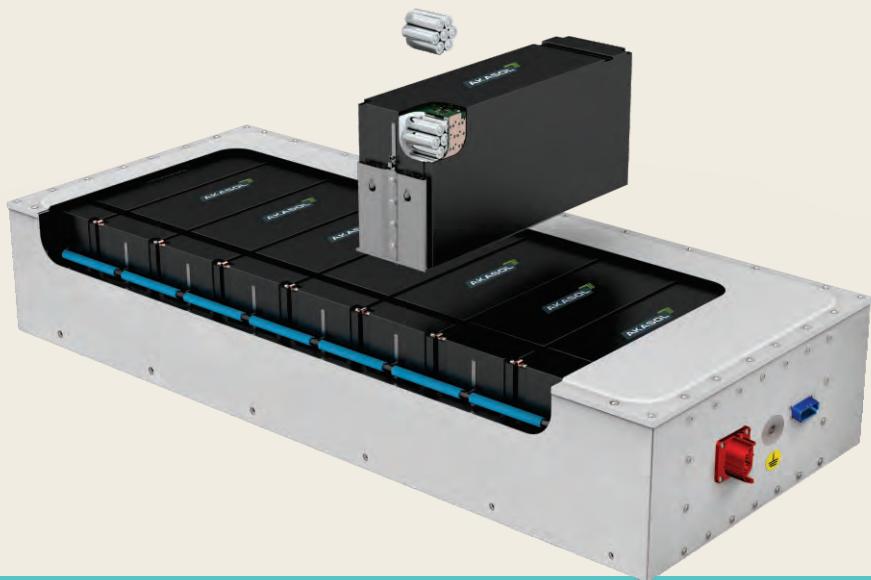
### Reconhecimento Especial

Usiminas

# Um futuro onde dirigir bem significa viver bem.

Trabalhamos lado a lado com nossos clientes, apoiando sua transição para a mobilidade elétrica, independentemente de precisarem de um sistema de elétrico completo ou de componentes específicos.

[borgwarner.com](http://borgwarner.com)



BORGWARNER

# Hyundai premia fornecedores e planeja 2023

**E**m encontro que promove todos os anos com seus fornecedores na região, realizado no início de maio, a Hyundai Motors América do Sul e Central apresentou os resultados do ano passado, seu planejamento para 2023, incluindo projetos para aumentar a produtividade da cadeia de suprimentos, e distribuiu troféus da décima edição do prêmio Fornecedores do Ano Hyundai a dez empresas que registraram os melhores desempenhos em de qualidade na entrega de produtos e de serviços ao longo de 2022, em dez categorias (veja nesta página).

Segundo Ivan Carvalho, diretor de compras da companhia na região, no evento deste ano foram discutidos com os fornecedores temas como "ESG [governança socioambiental], neutralidade de carbono e o compartilhamento de experiências que auxiliam no aumento de produtividade, na nacionalização de componentes e no aumento da competitividade, com foco nas melhores soluções para otimizar custos e garantir maior sustentabilidade nos negócios".

Para o presidente da Hyundai na região, Airton Cousseau, a premiação é importante para reconhecer o bom desempenho dos parceiros e alinhar as expectativas: "É uma grande oportunidade para discutirmos estratégias para superar juntos os desafios atuais e futuros da indústria automotiva, o que passa, necessariamente, pela transição energética e pela capacitação para atender tanto o mercado interno como a ampliação das exportações". ■

**Foram reconhecidas dez empresas da América do Sul que tiveram os melhores desempenhos em 2022**

Redação AutoData

## Fornecedores do Ano Hyundai 2022

Excelência em Serviços

RFR Recycling

Excelência em Compras Indiretas

STAR7

Excelência em Serviços Aduaneiros

BTP

Excelência em Gerenciamento da Qualidade

Pirelli

Excelência em Sustentabilidade

Brose do Brasil

Excelência em Desenvolvimento de Projetos

Nemak

Excelência em Localização de Peças

Neo Rodas

Excelência em Competitividade

Itaesbra

Excelência em Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Robert Bosch

Excelência em Inovação para Otimização de Custos

Transys

# AUTODATA

## Empresarial

100

### NEO RODAS

Neo Rodas, empresa do Grupo ABG, conglomerado 100% nacional, recebeu o prêmio 2023 HMCSA Suppliers Seminar da Hyundai



102

### VOLARE

Líder de vendas no território nacional, divisão de micro-ônibus da Marcopolo é pioneira na fabricação de veículos comerciais leves no Brasil



# NEO RODAS É PREMIADA PELA HYUNDAI PELA EXCELÊNCIA NO TRABALHO DE LOCALIZAÇÃO DE RODAS DE ALUMÍNIO

Equipe de engenheiros da empresa realizou trabalho de desenvolvimento e localização das rodas do HB20

**A**Neo Rodas, empresa do Grupo ABG, conglomerado 100% nacional, recebeu o prêmio 2023 HMCSA Suppliers Seminar da Hyundai na disputada categoria “Excelência em Localização” das rodas de alumínio que equipam os automóveis modelo HB20 da marca coreana.

Outras importantes marcas que atuam no Brasil como Caoa Chery, Citroen, Fiat, General Motors, Jeep, Mitsubishi, Renault, Toyota e Volkswagen, também confiam nas rodas de alumínio da marca brasileira em seus modelos. Pela alta qualidade de seus produtos, confeccionados dentro dos mais rigorosos padrões globais, a Neo Rodas já recebeu importantes premiações nos últimos anos de montadoras como GM e Caoa Chery. A Neo Rodas desenvolve e produz no Brasil rodas de alumínio pelo processo de fundição em baixa pressão.



Divulgação

A recente premiação foi fruto do trabalho da equipe de engenharia e produção da Neo Rodas que é altamente capacitada para atender as mais diferentes demandas das montadoras instaladas do Brasil. “Fomos reconhecidos pelo excelente resultado obtido no desenvolvimento e localização das rodas de alumínio do veículo HB20. O time Neo Rodas conseguiu apresentar um trabalho de padrão internacional neste projeto, culminando com este importante reconhecimento por parte do nosso cliente”, comentou o diretor executivo da Neo Rodas, Marcelo Domingues.

As empresas que compõem a divisão industrial do Grupo ABG atuam no segmento automotivo com fábricas localizadas no interior de São Paulo, em Minas Gerais e no Paraná. O grupo oferece

**Tiago Miranda (diretor comercial Neo Rodas) e Marcelo Domingues (diretor executivo Neo Rodas)**

diversas soluções em rodas de alumínio, estruturas de assentos, estampagem e soldagem, peças em alumínio injetadas em alta pressão, sistemas de corpo de borboleta e outras peças fornecidas às principais montadoras presentes no Brasil com vistas, também, ao mercado de exportação.

“Todas as plantas têm as certificações de sistemas da qualidade e de requisitos de clientes, o que nos habilita a sermos reconhecidos como parceiros estratégicos, pontuais, competitivos, confiáveis e seguros para o desenvolvimento dos negócios junto a montadoras e empresas especializadas em sistemas automotivos”, declarou o CEO do Grupo ABG, Alexandre Abage.



# Volare comemora 25 anos e supera marca de 77 mil veículos produzidos

Líder de vendas no território nacional, divisão de micro-ônibus da Marcopolo é pioneira na fabricação de veículos comerciais leves no Brasil

**R**eferência nacional no desenvolvimento e fabricação de veículos comerciais leves para o transporte de passageiros, a Volare, marca integrante do Grupo Marcopolo, comemora 25 anos de atividades superando a marca de 77 mil unidades produzidas, com liderança alcançada nos segmentos de Fretamento e Escolar. Somente no fornecimento para o Programa Caminho da Escola, do Governo Federal, foram fornecidos cerca de 20 mil veículos, desde 2007, para diversos municípios brasileiros.

Criada em 1998 com o objetivo de estabelecer um novo padrão para o transporte de passageiros no Brasil, inicialmente em grandes centros urbanos, a marca consolidou-se como líder nacional alcançando 65% de participação no segmento varejo brasileiro de micro-ônibus e cerca de 20% do mercado brasileiro total de ônibus. Com trajetória marcada por inovação, tecnologia e produtos sob medida para diferentes segmentos, em 2022, a Volare ampliou sua participação em todos os segmentos de atuação



registrou 37,11% de crescimento com 4.659 veículos comercializados.

Atualmente, a marca possui completa linha de modelos, com configurações de 6 a 10 toneladas de PBT e versões com até 53 passageiros, que atendem com eficiência, agilidade e robustez as necessidades e características do transporte de passageiros para segmentos como fretamento, escolar, turismo, urbano, rural e fora de estrada.

“Os grandes diferenciais da marca, decisivos para a conquista da liderança de mercado, são a inovação, performance operacional superior e diversificação do portfólio para antecipar transformações de mercado e oferecer ao operador, além de produtos a pronta entrega, veículos sob medida para as mais diversas demandas. Outro ponto forte é a especializada e abrangente rede de concessionárias”, destaca Ricardo Portolan, diretor Comercial Mercado Interno e Marketing da Marcopolo.

Além do grande sucesso alcançado no Brasil, a linha diversificada de veículos também é reconhecida no exterior. Com duas unidades fabris, uma em Caxias do Sul (RS) e outra em São Mateus (ES), a Volare conta com mais de 45 concessionárias exclusivas em território nacional. No exterior, marca presença em mais de 30 países da América Latina, Oriente Médio e África contando com mais de 20 pontos de atendimento.

De acordo com Portolan, a perspectiva a Volare nos próximos anos é seguir aumentando participa-

ção de mercado de micro-ônibus e buscando novos mercados, oferecendo soluções que atendam às expectativas dos operadores e tendências de transporte. “Nossa desafio é manter toda essa energia, aproveitando as oportunidades que o mercado trouxe ou que a empresa foi buscar”, enfatiza.

E, diante de um cenário em que a meta é a descarbonização, a Volare planeja dar continuidade ao desenvolvimento de produtos que atendam a essa transformação da indústria e se manter no protagonismo desse mercado de veículos leves comerciais.

### Campanha de 25 anos – “Movimentar seu mundo nos conecta”

Para comemorar os 25 anos, a Volare lançou uma campanha de comunicação com o slogan “Movimentar seu mundo nos conecta”. O objetivo é demonstrar aos clientes e ao mercado o quanto a marca está inserida na realidade do transporte de passageiros e o seu papel na transformação do setor. Os materiais que circularão em mídia impressa e digital transmitem a pluralidade, pioneirismo, tecnologia, energia e singularidade da marca presente na vida de milhares de brasileiros.

Em celebração ao aniversário da marca, a campanha de vendas voltada a clientes que adquirirem acima de três unidades até 31 de agosto, sorteará um veículo Volare 0km, edição especial 25 anos. O sorteio e evento de premiação serão realizados em um evento na Serra Gaúcha.

## Volkswagen Caminhões e Ônibus alcança a produção de 10 mil Meteor

O caminhão extrapesado Meteor, da Volkswagen Caminhões e Ônibus, chegou a 10 mil unidades produzidas em Resende, RJ, desde o seu lançamento, em outubro de 2020. A maior parte do volume foi comercializada no Brasil, mas algumas unidades foram exportadas para a Argentina. O Meteor figura como um dos extrapesados mais vendidos do País.



Divulgação/VWCO

## Mercedes-Benz exportou 350 mil produzidos no Brasil

No primeiro trimestre deste ano a Mercedes-Benz atingiu a marca de 350 mil motores exportados do Brasil. A empresa iniciou os embarques de propulsores produzidos em São Bernardo do Campo, SP, há 25 anos, com média anual de 14 mil unidades exportadas para cinco continentes, incluindo mercados como Argentina, México, Estados Unidos e Alemanha.



Divulgação/MB

## Continental recicla mais de 90% dos resíduos em Camaçari

Na fábrica de Camaçari, BA, a Continental Pneus recicla mais de 90% dos resíduos de seu processo produtivo, destinados à produção de stick, extensor elástico para lona de caminhão e ganchos de carros e motos, e solas de sandália artesanal de couro. Com a ação os pedaços de borracha, que levam trezentos anos para se decompor na natureza, são utilizados para gerar renda para quatrocentas pessoas em comunidades do Estado. Segundo a Continental 12 toneladas do material foram recicladas somente no primeiro trimestre deste ano. Todo o processo conta com a intermediação da empresa de reciclagem Feira American, responsável pelo processamento e pela destinação adequada do material. A parte da borracha do diafragma usada para produzir solas de sandálias é entregue a cooperativas no distrito de Caldas do Jorro, no município de Tucano, no Sertão baiano. Em busca da meta de se tornar uma empresa aterro zero a fabricante de pneus pretende que 100% dos resíduos de seu processo produtivo sejam dedicados à reciclagem até 2030.

## Ford conclui venda da fábrica de Taubaté para ser unidade da CSN

A Ford anunciou que concluiu a transação de venda de sua fábrica de Taubaté, SP, para a São José Desenvolvimento Imobiliário. O processo teve início em maio do ano passado, quando a empresa entrou em processo de diligência conjunta com a construtora. Os 830 mil metros quadrados que abrigavam linhas de produção de motores, fechadas em 2021, serão transformados em operação industrial da CSN, Companhia Siderúrgica Nacional, que adquiriu metade do empreendimento para instalar unidade no local e pagará o aluguel da outra metade à Construtora São José.

## Skoda será responsável pelos motores a combustão do Grupo VW



Divulgação/Skoda

O Grupo Volkswagen delegou à Skoda a responsabilidade de desenvolver todos os futuros motores EA 211 a combustão interna. Eles equiparão, segundo a Automotive News, ao menos cinquenta modelos de todas as marcas do grupo, incluindo Volkswagen, Audi e Cupra. Historicamente cabe à marca sediada na República Tcheca o desenvolvimento de tecnologias antigas ou com foco em mercados emergentes. Por exemplo, a plataforma MQB Ao, que é base de produção de modelos na Índia e no Sudeste Asiático, foi desenvolvida pela Skoda. Os EA 211 aspirados tiveram o desenvolvimento supervisionado pela divisão, que agora também será responsável pelos TSI com turbo-compressores. Com opção de três e quatro cilindros e potências de 1.0 a 1.6 litro os motores EA 211 TSI são aplicados em modelos a combustão, híbridos leves e híbridos plug-in. No Brasil são produzidos, também, com opção flex, em São Carlos, SP. Recentemente o presidente da VW América do Sul, Alexander Seitz, afirmou que a engenharia nacional trabalha em parceria com a Skoda no desenvolvimento de um modelo híbrido de entrada, que usaria, também a tecnologia flex.

## Controil investe em tecnologia para expandir produção

De olho no crescimento exponencial do mercado de reposição brasileiro, a Controil, fabricante de componentes hidráulicos e polímeros que pertence à Frasle Mobility, aproveitou a oportunidade para investir em tecnologia, modernizar seu maquinário e ampliar tanto o volume total fabricado como o número de códigos de produtos. Segundo o diretor de negócios de fusões e aquisições e relação com investidores da Frasle Mobility, Hemerson Fernando Souza, nos últimos dois anos foram investidos R\$ 30 milhões na fábrica de São Leopoldo, RS, que neste 2023 completa 65 anos de atividade. Os recursos foram aplicados na automação de processos, aquisição de novos equipamentos e expansão, o que proporcionou incremento de mais de 50% da produção de cilindro mestre, principal item de fabricação da empresa. Com o aumento de produtividade a equipe também cresceu em torno de 10%: hoje 430 profissionais trabalham na unidade.



Divulgação/Controil

## thyssenkrupp eleva produtividade com óculos de realidade virtual

Há cerca de dois anos a divisão Steering da thyssenkrupp, dedicada ao desenvolvimento e produção de sistemas de direção, adotou tecnologias de realidade virtual em suas linhas. Mais recentemente óculos que projetam imagens com informações aos operadores passaram a ser utilizados na manutenção de máquinas que demandam mão de obra especializada, que tinha de vir da matriz, na Alemanha. Pensando em facilitar a ação dos técnicos, agilizar o processo e reduzir custos, os óculos conectados à internet

transmitem ao vivo as informações da fábrica de São José dos Pinhais, PR, o que elevou a produtividade em 6,5%. O equipamento tem funções de zoom com realidade aumentada, que com um simples olhar para cada máquina transmite on-line dados como o que está sendo produzido naquele momento, a quantidade de peças e o seu desempenho. Desta forma ações de manutenção, atualização e otimização podem ser feitas à distância, como se o especialista da matriz estivesse na unidade ao mesmo tempo.

## Volksbus lança linha de chassis Euro 6

Para festejar três décadas de produção de ônibus em Resende, RJ, a Volkswagen Caminhões e Ônibus anuncio, no fim de maio, o lançamento de oito chassis Euro 6, que podem ser configurados em mais de cinquenta versões. A fabricante promete redução no consumo de combustível dos novos modelos de até 5%. Os preços estão de 15% a 20% acima dos chassis Euro 5, produzidos até o fim de 2022 e vendidos até

o fim de março passado. São três novos modelos de mini e micro-ônibus de 8, 9 e 11 toneladas com motor Cummins ISF 4l de 180 cavalos, outros três de 15 e 17 toneladas com 210, 230 e 260 cv, todos com motorização dianteira, e mais dois de 18 toneladas com motor traseiro de 320 cv. Os chassis vêm com ESC, controle eletrônico de estabilidade, ATC, controle de tração adaptativo, e HSA, assistente de partida em rampa.

## Scania lança linha Plus de caminhões Euro 6



Divulgação/Scania

Atendendo ao que identificou ser uma oportunidade de mercado em faixas de preços inferiores à sua linha Super, a Scania ampliou seu portfólio de caminhões Euro 6 com gama Plus, que tem três modelos em faixa mais baixa de preços. Os modelos R450 e R540 herdaram o motor antigo Euro 5 que recebeu sistema de pós-tratamento Euro 6, a caixa de câmbio Opticruise GRS905R e os diferenciais do portfólio antigo. Com essas alterações os valores ficaram de 6% a 7% inferiores aos da linha Super, que segue com as opções de 420 cv a 560 cv.

## General Motors lança gestão de frotas terceirizadas

A General Motors apresentou, no Brasil, sua solução de gestão para frotas terceirizadas, a GM Fleet. A proposta é oferecer, por meio da Chevrolet, um conjunto de serviços aos gestores e condutores, com ferramentas como painel para monitoramento da frota, atendimento 24 horas por meio de 0800 exclusivo e equipe especializada. A rede de mais de quinhentas concessionárias Chevrolet no País poderá fazer a manutenção dos veículos. Adicionalmente, o OnStar, sistema de conectividade, oferece serviços como o agendamento rápido dessas manutenções, contato com a central de atendimento em casos de emergência e outras opções de comandos remotos.



Divulgação/GM

## Volvo soma R\$ 100 milhões em vendas digitais

A Volvo alcançou R\$ 100 milhões em vendas por seus canais digitais de peças, serviços, veículos novos e seminovos e planos de serviços. Segundo a empresa as negociações iniciam por um dos sites, em campanhas ativadas em redes sociais ou whatsapp. O comércio digital foi iniciado em 2010 com o portal [seminovosvolvo.com.br](http://seminovosvolvo.com.br). Sete anos depois foi criado o e-commerce para peças, o [volopecas.com.br](http://volopecas.com.br). Os planos de serviço também são comercializados on-line. A operação brasileira é considerada a mais digitalizada da companhia.

PELO QUARTO ANO CONSECUTIVO,  
A SUMIDENSO CONQUISTA OS PRÊMIOS  
“EXCELÊNCIA EM QUALIDADE E ENTREGA”  
DA HONDA AUTOMÓVEIS E O  
“BEST SUPPLIERS AWARD” DA MOTO HONDA  
NA CATEGORIA DIAMANTE.



Agradecemos a HONDA pela confiança e parceria.  
Este é o resultado de muito trabalho e profissionalismo.



**Sumidenso do Brasil**  
SUMITOMO ELECTRIC GROUP

## Fiat celebra vendas de 150 mil Cronos no Brasil de 300 mil produzidos na Argentina...

Há cinco anos no mercado brasileiro o Fiat Cronos alcançou, em maio, a marca de 150 mil unidades vendidas. Produzido na fábrica de Ferreyra, Córdoba, na Argentina, de onde já saíram 300 mil unidades, o sedã compacto é o veículo mais vendido no ranking geral da Argentina. O Cronos é exportado para outros oito países na América Latina. No mercado brasileiro o sedã tem participação de 19,5% em sua categoria.



Divulgação/Fiat

## ...E emplaca 400 mil Fiat Argo no mercado brasileiro



Divulgação/Fiat

No início de maio a Fiat alcançou a marca de mais de 400 mil Argo emplacados no Brasil. Desenvolvido e produzido no Polo Automotivo Stellantis de Betim, MG, o modelo lançado em 2017 também é exportado a mais de dez países da América Latina. Desde o início do ano as versões Drive e Trekking têm opção de câmbio automático tipo CVT de sete velocidades.

## Titano é o nome da nova picape média Fiat

Terá o nome de Titano a picape média que a Fiat começa a vender no mercado brasileiro no segundo semestre deste ano. Ela, cujo projeto foi divulgado em 2020 para ser Peugeot Landtrek, foi redirecionada para a gama Fiat no leque de marcas do Grupo Stellantis, criado em 2021 com a fusão dos grupos PSA e FCA. Assim o portfólio de picapes da Fiat, que conta com a compacta Strada e a intermediária Toro, vai ganhar mais uma integrante média para concorrer no mesmo segmento onde estão Chevrolet S10, Ford Ranger, Mitsubishi L200, Toyota Hilux e Volkswagen Amarok. A Titano será montada nas instalações da Nordex, no Uruguai.



Divulgação/Fiat

## GM traz o Chevrolet Bolt EUV para fisgar a fidelidade de clientes de elétricos

Em abril a General Motors informou que os elétricos Chevrolet Bolt EV e Bolt EUV deixarão de ser produzidos até o fim deste ano nos Estados Unidos. Pois após este anúncio chegaram às oitenta concessionárias Chevrolet que vendem os elétricos no Brasil duzentas unidades do Bolt EUV, por R\$ 279 mil 990. E por que a GM resolveu lançar aqui um carro que tem seu fim de produção decretado? Segundo seu presidente para América do Sul, Santiago Chamorro, trata-se de estratégia para fidelizar clientes de elétricos enquanto outros produtos não chegam. Apesar do discurso alinhado com a matriz de que o futuro da fabricante é de veículos 100% elétricos, no mercado brasileiro a Chevrolet ainda está devendo opções. Assim os duzentos Bolt EUV colocados à disposição podem ajudar a fisgar algum cliente que, hoje, busca alternativas em outras marcas. Mas o salto da GM no segmento deverá se iniciar com os próximos lançamentos, já montados sobre a moderna plataforma Ultium, que estreará em 2024 no mercado nacional com o Blazer EV, um SUV de grande porte, e depois com o Equinox elétrico.



ArcelorMittal

# ArcelorMittal: o aço oficial da Stock Car também levará sustentabilidade e segurança por onde passar.

No próximo ano, os carros da Stock Car contarão com uma solução inovadora em aço de alta resistência, segurança e qualidade. É aço e tecnologia juntos, levando mais emoção para as pistas.



## Mais sustentabilidade

Aço de alta resistência e mais leve, que resulta em menor consumo de combustível.



Escaneie  
o QR Code  
e assista  
ao vídeo.





Divulgação/BMW

### GRUPO BMW: SHEILA TOLFO

No início de abril Sheila Tolfo foi nomeada diretora de compras e qualidade de fornecedores do Grupo BMW Brasil. Formada em administração com pós-graduação em negócios internacionais, a executiva ingressou na companhia em 2013 como gerente de compras e, desde 2020, era a chefe da área. Com a promoção a executiva passou a responder diretamente a Stefan Ried, gerente de compras indiretas em Spartanburg, Carolina do Sul, nos Estados Unidos, onde a companhia centraliza a coordenação de compras nas Américas. Em sua nova posição Sheila Tolfo tem a missão de reforçar a busca por novos fornecedores locais.



Divulgação/Lexus

### LEXUS: NANCY SERAPIÃO

A Toyota foi buscar na BMW a nova chefe da sua marca de luxo. Desde maio Nancy Serapião lidera as ações da Lexus no Brasil. Com mais de quinze anos de experiência no segmento de automóveis premium, a executiva passou primeiro pela Mercedes-Benz e, depois, pela BMW, onde trabalhou por nove anos e, na sua mais recente função, era gerente de vendas responsável por desenvolvimento de rede e gestão de relacionamento com os clientes. Nancy Serapião chegou à Lexus junto com o lançamento do novo SUV RX 500h, com o desafio de ampliar o alcance da marca no País. Formada em administração e pós-graduada em inteligência competitiva, ela também tem a missão de manter a Lexus como vitrine de novas tecnologias do grupo Toyota e referência para a eletrificação. A executiva responde ao diretor comercial da Toyota e Lexus do Brasil, José Ricardo Gomes, e ao presidente da Toyota do Brasil, Rafael Chang.



Divulgação/Porto Seguro

### PORTO SEGURO: PAULO KAKINOFF

A Porto Seguro anunciou que a partir de 2 de janeiro de 2024 seu presidente executivo será Paulo Kakinoff. Ele sucederá a Roberto Santos, que ocupará uma cadeira no conselho de administração. Kakinoff integra o conselho da Porto desde março de 2020 e tem passagens por Volkswagen, Audi e Gol – nas duas últimas no cargo de presidente. Atualmente Kakinoff é membro de conselhos de diversas outras companhias nos setores de construção civil, energia renovável, locação de ativos, papel e celulose, logística e mobilidade e ONGs nas áreas de educação e esporte.



Divulgação/BMW

### MINI: ARTURO ORENDAY

Em 1º de junho Arturo Orenday assumiu a direção geral na América Latina da Mini, marca do Grupo BMW. O executivo vem da equipe de marketing de experiência da BMW na América do Norte. Formado em administração financeira com especialização em marketing e finanças corporativas pelo Instituto Tecnológico e de Estudos Superiores de Monterrey, Orenday ingressou no grupo alemão em 2015 como gestor de marketing da BMW no México.



Divulgação/Arval



### ARVAL: CRISRIANE MIREILLE + CAROLINA LANNA

A Arval, empresa de gestão de frotas corporativas do Grupo BNP Paribas, anunciou a nomeação de duas executivas para área comercial. Cristiane Mireille foi indicada para ser diretora de vendas e marketing no Brasil. Ela está no BNP desde 2019 e acumula mais de vinte anos de experiência no mercado financeiro. E a recém-criada Coordenadoria de Produtos e Mobilidade Latam será dirigida por Carolina Lanna, que está no BNP desde 2020 e tem mais de treze anos de experiência em marketing com foco em planejamento estratégico, relacionamento com o cliente, ciclo de vida do produto e gestão de campanhas.



## O Fornecedor do Ano

A Adient é a maior fornecedora mundial de bancos e componentes automotivos.

Temos orgulho de ter recebido os prêmios de **Fornecedor do Ano** dos nossos clientes General Motors, Toyota e Jaguar Land Rover.

Para ser merecedor desses títulos há uma série de critérios rigorosos e nosso compromisso é atender de forma precisa às necessidades de nossos clientes, desenvolvendo inovações que vão definir o ritmo da indústria automotiva.

Sempre à frente, com nossos clientes.

[adient.com](http://adient.com)





Divulgação/Nissan

### NISSAN: GUY RODRIGUES

A Nissan ampliou as responsabilidades de Guy Rodriguez para todos os mercados da América Latina: presidente da Nissan América do Sul, a partir de 1º de julho ele agrega as funções de diretor geral da Nissan Mexicana e da NIBU, Nissan Importers Business Units, sucedendo a José Román, que foi promovido a vice-presidente sênior de vendas globais da Nissan Motor Co. e chefe da Infiniti, baseado no Japão. Com as novas funções Rodriguez também passa a ser um dos vice-presidentes corporativos da Nissan Motor Co., com assento na diretoria global do grupo. O executivo soma mais de trinta anos de experiência no setor, com longa passagem pela Ford onde ocupou cargos de liderança na Argentina, Brasil, Canadá e Estados Unidos, até se juntar à Nissan Latam, em 2017.



Divulgação/VW

### VOLKSWAGEN: MARKUS KLEIMANN

Desde 1º de junho Markus Kleimann está de volta aos escritórios da Volkswagen em São Bernardo do Campo, SP, reassumindo a vice-presidência de desenvolvimento do produto, portfólio e estratégia, posto que já havia ocupado de 2015 a 2020. Desta vez seu raio de ação foi ampliado para as operações da empresa em toda a América do Sul. Em 2020 Kleimann deixou o Brasil e retornou à matriz em Wolfsburg, na Alemanha, para assumir a condução de projetos de veículos médios e grandes da Volkswagen e, desde 2021, era responsável pela área de UX Customer Experience. Formado em física e economia, com PHD em engenharia, Kleimann está no Grupo Volkswagen desde 2000.



Divulgação/GM

### GM: RAFAEL SANTOS

Rafael Santos, que ocupava a diretoria de vendas da General Motors América do Sul, foi promovido a vice-presidente de operações na região, sucedendo a Ernesto Ortiz, que foi realocado para a diretoria executiva de mercados estratégicos, alianças e distribuidores da GM International. Santos iniciou a carreira na GM em 1997, na área de pós-vendas. Passou por diversos cargos em vendas, marketing e trabalhou para criar e consolidar a estrutura da GM América do Sul, onde ocupou diversos cargos. Engenheiro mecânico formado pela Unicamp, possui MBA pela FGV e MBA Executivo pela Stanford University.



Divulgação/RX

### RX FENATRAN: THIAGO FERREIRA

A RX anunciou, em maio, que Thiago Ferreira é o novo gerente de produto da Fenatran, maior feira do setor de transporte de carga da América Latina com exibição de caminhões, implementos, carretas e equipamentos, cuja mais recente edição ocorreu em novembro passado e a próxima está marcada para 4 a 8 de novembro de 2024, no mesmo São Paulo Expo. Com 23 anos de experiência nas áreas de vendas e marketing, organização de eventos e desenvolvimento de negócios, dos quais seis na própria RX [antiga Reed Exhibitions Alcântara Machado], Ferreira também é responsável pelo gerenciamento da Bienal Internacional do Livro de São Paulo, igualmente prevista para o ano que vem. Formado em turismo e pós-graduado em administração de empresas, Ferreira sucede a Ana Paula Pinto, transferida para a gerência da Feicon, feira dedicada ao mercado da construção civil também realizada pela RX.



Divulgação/Thermo King

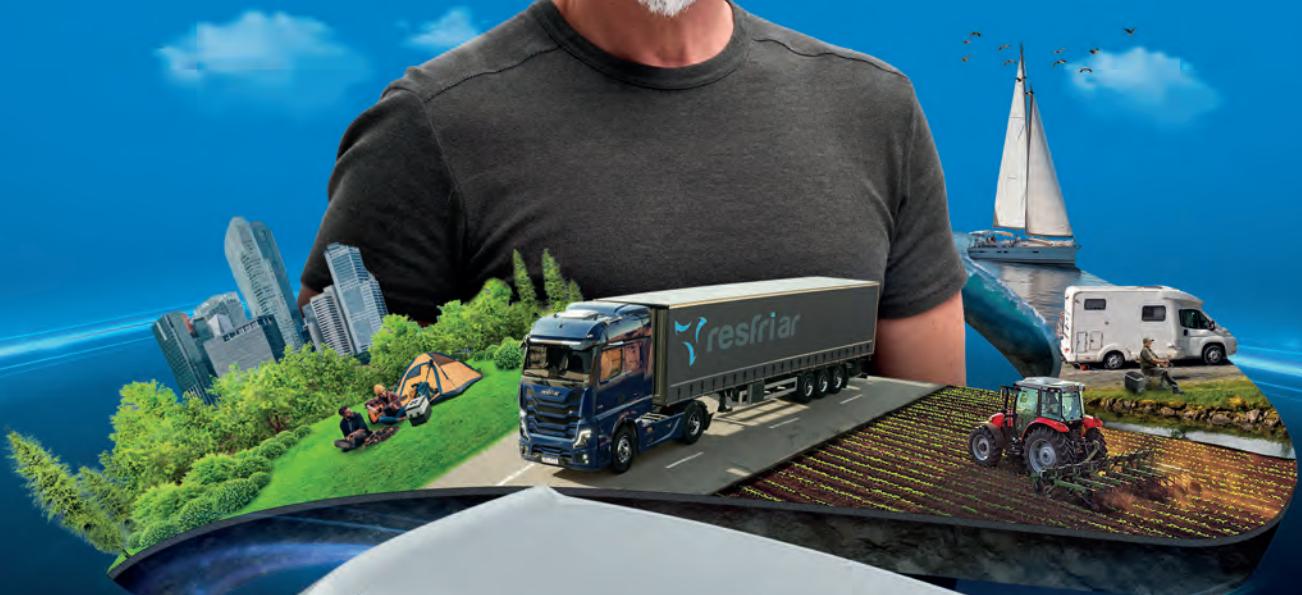
### THERMO KING: PATRÍCIA CORRÊA ABDALLA

Com o desafio de reposicionar a marca Thermo King na América Latina, Patrícia Corrêa Abdalla assumiu em maio a gerência de marketing na região da fabricante de sistemas de refrigeração para cargas frigorificadas. Há mais de cinco anos na empresa a executiva se reportará ao vice-presidente da Thermo King na América Latina, Ivan Collazo. Autora do livro Carreira Feminina: Um Projeto Colaborativo, produzido em parceria com o HubMulher e o apoio da ONU Mulheres, a engenheira mecânica formada pela Universidade Mackenzie também se dedicará a questões relacionadas à equidade e à liderança feminina.

# Seja qual for o caminho, a Resfri Ar vai com você.

Mais conforto e praticidade na hora de pegar a estrada.

A maior rede de distribuição e assistência técnica do país.



## Climatizador S8

- Display com teclas touch e uma interface revolucionária
- Novo controle remoto de série
- Painel e moldura com design moderno e incomparável
- Conectividade Bluetooth para controle via smartphone
- Novos acabamentos
- Novas saídas de ar que garantem maior fluxo de ar



Acesse e descubra o universo Resfri Ar.

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

 **resfri ar**  
conforto • segurança • praticidade

**“Acho correto o termo neoindustrialização porque o Brasil não vai conseguir se reindustrializar produzindo botão e parafuso, que agora são feitos na Ásia.**

**Precisamos pensar em uma industrialização em novas bases, voltadas para a transição energética.”**

Paulo Gala, economista-chefe do Banco Master e professor de macroeconomia de MBA da Fundação Getúlio Vargas, em entrevista ao portal NeoFeed.

**“Eu amo carros elétricos e fui um adotante precoce: comprei meu primeiro híbrido há dezoito anos e o primeiro elétrico puro há nove anos.**

**Mas cada vez mais me sinto enganado. Manter o seu velho carro a gasolina pode ser melhor para o meio ambiente do que comprar um elétrico, que segundo estudo da Volvo emite perto de 70% mais gases de efeito estufa para ser produzido do que um modelo a combustão.”**

O ator comediante inglês Rowan Atkinson, conhecido pelo personagem Mr. Bean, que é graduado em engenharia eletroeletrônica, em artigo publicado no início de junho no jornal britânico The Guardian.

**“Não há nenhuma grande petrolífera que realmente queira fazer a transição energética. Todas querem manter os combustíveis fósseis pelo maior tempo possível para garantir os lucros elevados que estão apurando.”**

Mark van Baal, fundador do grupo Follow This, que representa 9,5 mil acionistas minoritários de empresas de óleo e gás no mundo, unidos para pressionar as empresas a investir em fontes renováveis de energia. O comentário foi feito à Reuters sobre os lucros recordes das petrolíferas Chevron e Exxon e a recusa de seus conselhos em autorizar investimentos em energia limpa.

**94,5 milhões**

Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas por produtores de bioenergia no Brasil nos últimos três anos, segundo levantamento da Unica. O valor corresponde aos créditos de descarbonização CBios emitidos pelas empresas desde 2020 e negociados em bolsa.

**31%**

Queda do desmatamento na Amazônia de janeiro a maio de 2023, comparados aos mesmos cinco meses de 2022, segundo dados do Inpe divulgados em junho. No mesmo período o Ibama aplicou R\$ 2 bilhões em multas no País, alta de 160%.

**132%**

Foi o aumento médio na procura por carros híbridos, de 2022 para 2023, na plataforma de compra e venda on-line de carros da OLX. O Toyota Corolla foi o modelo mais procurado, seguido pelo também Toyota RAV4 e pelo Volvo XC-60 híbrido.

**R\$ 59 mil**

Preço dos dois carros mais baratos no Brasil, Fiat Mobi e Renault Kwid, após redução de R\$ 10 mil promovida pelo programa de descontos do governo, lançado em 6 de junho, previsto para durar até o teto de R\$ 500 milhões em créditos tributários.

# Energia para **transformar o futuro**

**Iveco Group:** empresa comprometida em liderar mudanças para um amanhã mais sustentável

Líder global em Veículos Comerciais e Especiais, Powertrain e Serviços Financeiros relacionados, o **Iveco Group** reúne oito grandes marcas que trazem a força de seus segmentos para nos levar a caminhos mais sustentáveis, com energia renovável, e de grandes transformações.



I V E C O • G R O U P

IVECO  
CAPITAL

HEULIEZ

IVECO  
BUS

| IVECO

FPT  
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

| IDV

Astra

MAGIRUS

# PRODUTORA MULTIMÍDIA

## PRODUÇÃO DE VÍDEOS

Animação 2D, EaD  
e Institucional

## TRANSMISSÃO AO VIVO

Eventos, Online  
e Presencial



 **ESTÚDIO  
DE VÍDEO** OS

**PODCAST**