



Acesse pelo QR Code

Drones: o céu e a segurança são o limite

Equipamento da Speedbird Aero, modelo DLV-1, em pouso, durante operações no interior de São Paulo

Aeronaves remotamente pilotadas aumentam em quantidade e em aplicações no Brasil. Testes que envolvem entregas de mercadoria continuam



Foto: Fernando Favoretto | Divulgação Speedbird Aero

Por Daniela Saragiotto

De acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), o Brasil passou, de janeiro a setembro deste ano, de 79.858 para 87.378 drones. Desse total atual, 50.626 são para recreação e 36.752 estão registrados como equipamentos de uso profissional. Vistas por muitos especialistas como tendência na logística e em outros segmentos como o agrícola, essas aeronaves pilotadas remotamente têm potencial, também, para melhorar a mobilidade e a qualidade do ar, ao evitar a circulação de diversos veículos e alguns tipos de máquina.

Muitos dos drones registrados como equipamento de uso profissional operam, neste momento, em testes. Isso porque há todo um rito aeronáutico a ser cumprido para que se possa avaliar a segurança em cada voo, além do desenvolvimento da operação pelas empresas para que as aeronaves obtenham as autorizações necessárias para operar comercialmente.

“Hoje, ainda estamos restritos a sobrevoar áreas com baixa densidade populacional”, diz Samuel Salomão, fundador e chief product officer (CPO) da Speedbird Aero, empresa brasileira que fabrica e opera drones. A Anac define, para todas as classes de aeronaves remotamente pilotadas (RPA), uma distância mínima obrigatória de 30 metros horizontais das pessoas não anuentes, termo usado para indivíduos que não concorda-

ram previamente com a captação de sua imagem. “Não é o caso, por exemplo, de shows com filmagem por drones e que as pessoas autorizam no ato da compra dos ingressos”, explica Roberta Fagundes Leal Andreoli, advogada especializada em aviação e sócia do Fenelon Advogados.

PARCERIA COM O IFOOD

Salomão explica que, atualmente, a Speedbird possui dois modelos de drone que já possuem o Certificado de Autorização de Voo Experimental (Cave) e que outros seis estão em processo para obter esse mesmo certificado.

“Foi com os equipamentos que já têm o Cave, que são do modelo DLV1, que fizemos os testes com o iFood em Campinas, divulgado no ano passado. A encomenda saía do Shopping Iguatemi em direção a um ‘droneport’, localizado nos arredores”, explica.

Hoje, essas aeronaves com o Cave aguardam o Certificado de Aeronavegabilidade de Veículo Remotamente Certificado (Caer), o que permite que saiam da fase de testes, mas ainda estão proibidos de sobrevoar pessoas. “Temos trabalhado muito para obter o certificado, que mostra, mais uma vez, toda a seriedade do processo. Acreditamos que, até o final do ano, ele seja emitido”, afirma Manoel Coelho, fundador e CEO da empresa.

+ CONTINUA NA PÁG. 2

..... **ACESSE TAMBÉM OS CONTEÚDOS ABAIXO NO PORTAL MOBILIDADE**

TRANSPORTE

5 apps que poupam tempo no ponto de ônibus ou para carregar o cartão



Fotos: Getty Images

TECNOLOGIA

Cidade de São Paulo testa pagamento de passagem via QR Code no celular



Equipamentos são elétricos e silenciosos, o que contribui para a qualidade do ar e evita poluição sonora



Foto: Divulgação SkyDrones

Foto: Speedbird Aero

TECNOLOGIA

Esclareça suas dúvidas sobre drones

Como todo assunto novo, ainda há muito desconhecimento sobre o que essas aeronaves não pilotadas podem ou não fazer no espaço aéreo. Confira

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



A té o momento, os drones não podem sobrevoar cidades para o transporte de mercadorias, de maneira geral, pela obrigatoriedade de guardar a distância mínima de 30 metros laterais de áreas com pessoas. Mas, respeitando essa exigência, as empresas têm encontrado outras maneiras de operar.

“No caso do iFood, estão sendo feitos testes, também, em outras regiões, como a do Nordeste do País. Identificamos mais de 200 rotas em que faz sentido que a aeronave seja usada”, afirma Manoel Coelho, fundador e CEO da Speedbird Aero.

Nesse mesmo exemplo, vale lembrar que, nos testes feitos em Campinas (SP), os drones eram usados na primeira parte do trajeto e, após o pouso, o pedido seguia, via entregadores, por bicicleta ou motocicleta até o cliente.

Outras companhias que também testam a tecnologia com a Speedbird Aero são o Grupo Hermes Pardini, para transporte de material biológico,

a Mercedes-Benz, que trabalha em parceria no desenvolvimento e na homologação de um veículo para pousos e decolagens dos drones, a Ambev, a Claro, entre outras.

“São muitas oportunidades e segmentos em que o uso desses equipamentos trazem mais agilidade. Vejo, no futuro, os drones fazendo parte do dia a dia das pessoas, que vão receber suas encomendas em áreas comuns, não na janela de suas casas, como alguns imaginam”, diz Samuel Salomão, fundador e CPO da empresa.

AGRO É TEC

Na agricultura, os aparelhos já são realidade. “Eles fazem pulverização nas lavouras, atuam em infestações em plantações de cana-de-açúcar, podem ser usados na limpeza de canais de arroz e na irrigação de áreas de difícil acesso”, explica Daniel Estima Bandeira, diretor financeiro da SkyDrones, empresa brasileira que começou nesse mercado em 2008 e que atuou em segmentos



como o de energia elétrica, inspecionando redes de alta tensão, entre outros, e, hoje, tem, no segmento agrícola, a maior parte dos seus clientes.

AGILIDADE NO CAMPO

“Sempre comparo o drone com um caminhão chassi: ele é uma estrutura-base que pode ser usada em diversas outras aplicações. É um equipamento muito versátil”, diz Bandeira. Para a pulverização, explica ele, a grande

vantagem é a agilidade: enquanto uma pessoa com os chamados pulverizadores costais pode levar até um dia para cobrir 1 hectare de plantação, o drone faz o mesmo serviço em oito minutos. “Já no caso de arrozais e áreas com cana, entrar com um trator acaba danificando a plantação, o que é evitado com as aeronaves”, diz.

A seguir, reunimos mais algumas informações e curiosidades sobre essa tecnologia que já está voando por aí.

Manoel Coelho (à esq.), fundador e CEO da Speedbird Aero, ao lado de Samuel Salomão, também fundador e CPO da empresa

Saiba mais sobre eles

Aparelhos utilizam ondas de rádio. Por isso, precisam ser registrados na Anatel. O uso do equipamento requer conhecimento de suas responsabilidades civis e criminais



Legislação

Várias normas e leis definem sua operação por civis, no Brasil, como o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial nº 94/2017 (RBAC-E nº 94/2017), da Anac, que complementa as regras do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea), além do que é definido pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), pois eles são dispositivos que utilizam ondas de rádio e precisam ser registrados no órgão. Os usados na agricultura obedecem a todas essas e mais uma, a portaria do Ministério da Agricultura (Mapa) nº 298, publicada em 22 de setembro deste ano. “Essa recente conquista foi muito positiva, pois agora há normatização para aplicação dos produtos, entre outros aspectos, trazendo segurança jurídica”, explica Daniel Bandeira, diretor financeiro da SkyDrones. A Anac separa e define os aeromodelos – que são aeronaves não tripuladas remotamente pilotadas usadas para recreação e lazer – das naves remotamente pilotadas (RPA), que são as aeronaves não tripuladas usadas para fins experimentais, comerciais ou institucionais. Mas as duas devem respeitar a distância de pessoas, já citada, e cada piloto só pode operar um drone por vez.



Respeito à privacidade e zonas proibidas

Além das normas administrativas mencionadas, devem ser consideradas, também, as responsabilidades civis e criminais que podem recair sob quem utiliza ou contrata os equipamentos. “Para esses casos, temos a Constituição, o Código Civil e até mesmo o Código de Defesa do Consumidor”, diz, Roberta Fagundes Leal Andreoli, advogada especializada em aviação e sócia do Felon Advogados. Segundo ela, questões ligadas à invasão de privacidade geram muitas consultas e reclamações. “Já atendi pessoas com queixas de drones filmando áreas externas de suas casas, como piscinas”, diz. O caminho, nesse caso, é fazer uma reclamação formal na Anac. Na operação comercial, Andreoli explica que, caso haja um problema com a encomenda transportada, o prestador de serviços é o responsável. “Mas é muito importante que quem contrata o serviço investigue se o fornecedor é idôneo”, explica. Outras situações passíveis de processos é o sobrevoos próximos a aeroportos – e áreas como penitenciária, refinaria de petróleo, base militar, entre outras –, o que é proibido e pode causar acidentes.



Classes de drones

Atualmente, há três divisões para a classificação de aeronaves remotamente pilotadas (RPAs), além dos aeromodelos, divididas de acordo com o peso do equipamento.

• Classe 1: peso máximo na decolagem maior do que 150 kg

> 150 kg



• Classe 2: peso maior do que 25 kg e menor ou igual a 150 kg

25 kg

- 150 kg



• Classe 3: peso máximo de decolagem maior do que 250 g e menor do que 25 kg

250 g - 25 kg



Os aeromodelos que devem ter peso abaixo de 250 gramas não precisam ter cadastro na Anac. Para cada classe e uso, a associação define regras específicas, listadas em seu site.



Ilustrações: Getty Images

Multas retroativas

Para voos recreativos ou comerciais, cometer infrações pode resultar em multas altíssimas. “O valor médio das autuações é de R\$ 5 mil. Mas tem um detalhe: como a multa tem caráter educativo, ela é retroativa e multiplicada pelo número de voos anteriores, que pode resultar em um valor muito alto”, explica Andreoli.



Profissão do futuro

Conhece alguma criança que quer ser operador de drone quando crescer? Pois a função foi apontada pela Robert Half, empresa especializada em recrutamento, como uma das profissões do futuro. A demanda por operadores desses equipamentos ou pilotos tem crescido conforme a tecnologia ganha espaço em diversos segmentos. Desses profissionais não se exige nível superior, apenas formação e qualificação específicas, que variam de acordo com o segmento de atuação e o tipo de aeronave.

Imagens meramente ilustrativas

FALE CONOSCO ▶ Se você quer comentar, sugerir reportagens ou anunciar produtos ou serviços na área de mobilidade, envie uma mensagem para mobilidade@estadao.com

ESTADÃO
BLUE STUDIO

Av. Eng. Caetano Álvares, 55, 5º andar, São Paulo-SP
CEP 02598-900. projetospeciais@estadao.com

Diretor de Conteúdo do Mercado Anunciante: Luis Fernando Bovo MTB 26.090-SP; Gerente de Conteúdo: Tatiana Babadobulos; Gerente de Eventos: Daniela Pierini; Gerente de Estratégias de Conteúdo: Regina Fogo; Redes Sociais: Murilo Busolin; Especialista de Publicações: Lara De Novelli; Especialista de Conteúdo: João Prata; Especialista de Pós-Vendas: Luciana Giamellaro; Arte: Isac Barrios e Robson Mathias; Analista de Marketing Sênior: Marcelo Molina; Analista de Conteúdo: Bárbara Guerra; Analistas de Marketing: Isabella Paiva e Rafaela Vizoná; Analista de Business Intelligence: Bruna Medina; Assistentes de Marketing: Amanda Miyagui Fernandez e Giovanna Alves; Colaboradores: Edição: Arthur Caldeira, Daniela Saragiotto e Dante Grecco; Revisão: Marta Magnani; Designer: Cristiane Pino

mobilidade

Publicação da S/A O Estado de S.Paulo
Conteúdo produzido pelo Estadão Blue Studio

Somos99

Um círculo virtuoso

Reconhecer e valorizar a dedicação e os bons serviços dos motoristas parceiros são as diretrizes do programa Somos99, que oferta benefícios, aprimoramento profissional e pessoal. O resultado? Todos ganham com isso

Getty Images

Quando alguém se movimenta, todo o universo se expande. Por acreditar que o desenvolvimento do ser humano se faz por meio da capacitação e do sentimento de pertencimento e reconhecimento, a 99 criou o programa de relacionamento Somos99. Graças a várias iniciativas, o objetivo é mostrar, na prática, que os motoristas parceiros estão no centro de todas as decisões da companhia.

Dividido em quatro frentes — Parcerias, Treinamentos, Eventos e Vantagens Exclusivas —, a ideia é valorizar os seus mais de 750 mil condutores cadastrados de todo o País, oferecendo valores além da geração de renda. São várias ferramentas distribuídas para o aprendizado, a transformação financeira, a promoção da saúde e do bem-estar e, principalmente, a valorização profissional por meio de benefícios exclusivos do programa, considerado pioneiro no setor de transporte urbano por aplicativo no Brasil.

Um programa para chamar de seu

O Somos99 reconhece a dedicação, a consistência e a qualidade dos serviços prestados aos usuários da plataforma pelos condutores parceiros, classificando-os em uma das cinco categorias (Parceiro, Prata, Ouro, Rubi e Diamante) conforme o número de trajetos, todos os meses. Para participar basta ter feito pelo menos uma corrida em 30 dias. A partir da primeira conexão com os passageiros, o motorista automaticamente torna-se Parceiro, podendo aproveitar e usufruir das parcerias do programa.

Divididas em três frentes (Marketing, Loja99 e Casa99), as parcerias englobam serviços que podem ser estendidos à fa-



Ensino à distância com aulas gratuitas, descontos e outras vantagens integram o programa de relacionamento Somos99, que valoriza o engajamento diário dos parceiros

mília do participante nas áreas de educação (escolas de idiomas, faculdades, etc.), saúde (academias, atendimento médico e psicológico) e serviços (combustíveis, telefonia e internet), além de oficinas e mais de 50 lanchonetes e restaurantes espalhados em todo o Brasil.

Para ser “promovido” de categoria, o parceiro precisa superar os desafios da semana anunciados pelo aplicativo, conforme as regras disponibilizadas todos os meses para cada uma delas. Portanto, quanto mais conexões, mais vantagens. O desempenho no programa pode ser acompanhado pelo perfil na própria plataforma.

Aprender é sempre um bom negócio

Além do programa de relacionamento, a 99 oferece o Somos99 Educa, plataforma online voltada ao aprimoramento não só profissional, mas em outras esferas do conhecimento, atualizada constantemente para trazer novas experiências a seus colaboradores. As aulas gratuitas, antes presenciais, estão totalmente reformuladas para torná-las mais completas e acessíveis aos motoristas parceiros: agora totalmente à distância (EaD), com duração mais curta, de 30 minutos, para que eles aproveitem os conteúdos da forma mais conveniente.

Atualmente, são 25 cursos em

cinco frentes de conhecimento (Universo 99, Motorista 5 Estrelas, Desenvolvimento Pessoal, Diversidade e Saúde e Bem-Estar). Os temas abordados vão desde Comunicação Não-violenta, Inteligência Emocional e Finanças Pessoais até Gestão de Conflitos no Trânsito, Direção Defensiva e Segura, Empatia e Primeiros Socorros.

Em forma de podcast, a companhia também traz outros conteúdos relevantes para quem vive a rotina do trânsito: o Papo de Motora, já em sua quarta temporada, traz uma programação voltada aos temas de maior interesse dos condutores, com dicas, tiradúvidas e todas as informações sobre os benefícios.

Para acessar outros conteúdos, aponte a câmera do celular para este QR code:



Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio com patrocínio da 99.

**PROGRAMA
MAIS
GANHOS 99**



Motorista parceiro, a 99 **aumentou os seus ganhos** por km em, no mínimo, **10%**.



Confira no app 99 a **nova tabela de ganhos** da sua cidade.

Nós fomos a **primeira a aumentar os ganhos** de todos os motoristas parceiros. **E ainda te mostramos tudo de forma transparente!**

Você ainda conta com diversas vantagens do **Programa Mais Ganhos 99**. Saiba mais.

99

Se cuida, vai de 99.



“Todas as nossas marcas terão veículos eletrificados”

Breno Kamei, diretor da Stellantis, revela que as montadoras que pertencem à nova companhia atuam em prol da eletromobilidade

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Por Mário Sérgio Venditti

Não será por falta de afinação de ideias entre suas marcas que a Stellantis deixará de aplicar boas políticas de mobilidade no Brasil. De afinação, o executivo Breno Kamei, 40 anos, entende bem. O diretor da marca Ram e programas e planejamento de produtos da Stellantis para a América do Sul é um músico de mão-cheia. Toca violão, guitarra e bateria e já emprestou seu talento a algumas bandas.

Atualmente, vem se empenhando para que as marcas da Stellantis – gigante da indústria automotiva que iniciou suas atividades no início do ano – não desafinem na missão de lançar automóveis eletrificados competitivos no mercado brasileiro.

Com mestrado duplo em administração geral pela Universidade Fordham (Estados Unidos) e Universidade de Pequim (China), Kamei trabalhou na Iveco na América Latina, em que ocupou cargos relacionados a marketing de produto e desenvolvimento de negócios.

Em seguida, atuou em funções importantes na área de planejamento de produto na Fiat. Em 2015, assumiu como gerente global de portfólio na FCA, em Auburn Hills (EUA), e, dois anos depois, regressou ao Brasil para ser diretor de portfólio, pesquisa e inteligência competitiva para a América Latina. Kamei concedeu a seguinte entrevista ao **Mobilidade**.

Mobilidade: No início do ano, a Stellantis foi criada incorporando várias marcas, como Fiat, Jeep, Peugeot e Citroën. Como unificar uma série de pensamentos e ideias sobre assuntos como a eletromobilidade?

Breno Kamei: Desde que a Stellantis surgiu, os primeiros passos já foram dados no Brasil rumo à eletrificação dos nossos produtos. Seguindo uma cadência de lançamentos, apresentamos o Fiat 500 elétrico e o Peugeot e-208 GT. O veículo comercial Peugeot e-Expert será a próxima novidade. Para a companhia, essa transição acontece de forma muito natural e a chegada dos veículos elétricos significa o processo de descarbonização de nossas marcas, que já tinham isso em mente, não só no Brasil como em outros mercados.

A Stellantis adotou iniciativas globais para divulgar sua estratégia da neutralidade de carbono?

Kamei: Em julho, realizamos o EV Day, mais focado, é verdade, na Europa e nos Estados, mas que revelou os investimentos e a maneira como

Foto: Divulgação Stellantis



Stellantis no Brasil

INÍCIO DAS ATIVIDADES: 2021

MARCAS DO GRUPO: Chrysler, Citroën, Dodge, DS, Fiat, Jeep, Mopar, Peugeot e Ram

PORTFÓLIO DE VEÍCULOS: Citroën Aircross, C3 e C4 Cactus; Fiat Argo, Cronos, Dobló, Ducato, Fiorino, Grand Siena, Mobi, Strada, Toro, Uno e 500e; Jeep Commander, Compass, Grand Cherokee, Renegade e Wrangler; Peugeot 2008, 208, 3008, 5008, Boxer, Expert e Partner; e Ram

CONCESSIONÁRIAS: 971

COLABORADORES: 23 mil

FÁBRICAS: Goiana (PE), Porto Real (RJ), Betim (MG) e Campo Largo (PR)

pensamos o futuro da mobilidade, por meio da sinergia das marcas. A Stellantis investirá € 30 bilhões, até 2025, na eletrificação de veículos e no desenvolvimento de softwares e direção autônoma.

Esse anúncio já demonstra nosso compromisso com a descarbonização e preservação do meio ambiente. Todas as montadoras terão veículos eletrificados, com mais ou menos ênfase, dependendo do posicionamento de cada uma nos mercados. A meta é que, até 2030, 70% das nossas vendas sejam de veículos elétricos e híbridos plug-in.

O Brasil será beneficiado com esses investimentos?

Kamei: Pensamos, claro, numa linha de produtos competitivos para Brasil e América Latina. O Fiat 500 e o e-208 GT comprovam essa estratégia. Mas devemos considerar, também, as características de cada mercado. No Brasil, o etanol segue como importante aliado e 70% das vendas ainda se concentram nos modelos compactos, porque o poder de compra do consumidor brasileiro é diferente.

Assim, o movimento de eletrificação tende a ser menos acelerado por aqui, até porque existem poucas políticas públicas nessa direção. Dando só um exemplo, a China terá 800 mil postos de recarga, até 2030, e os Estados Unidos, 500 mil. São realidades distintas.

O etanol como importante fonte energética impacta a evolução dos carros elétricos no Brasil?

Kamei: O etanol ainda é uma arma poderosa e foi o trampolim de um programa que se desenvolveu, fortemente, no País. Ele continua mais acessível e todo posto de serviço tem uma bomba de etanol disponível. Não dá para desprezá-lo. A indústria, também, está investindo na hibridização dos automóveis, usando o etanol, e a própria Stellantis não descarta empregar essa tecnologia no Brasil.

Sempre ressaltamos a importância desse combustível no processo de eletrificação do setor. Com tudo isso em jogo, a transição para os carros 100% elétricos não é rápida. As vendas estão crescendo no País, timidamente, mas

vale lembrar que o tempo de desenvolvimento de um automóvel elétrico leva alguns anos de planejamento.

O senhor afirmou que todas as marcas da Stellantis terão modelos eletrificados. Quais veículos a empresa planeja lançar no Brasil?

Kamei: Somos protagonistas em eletrificação e o Fiat 500 já é o carro elétrico mais vendido na Europa. Teremos forte presença também em veículos comerciais, como o já citado Peugeot e-Expert, e *citycars*. O portfólio é diversificado e inclui Jeep Compass e Renegade com motorizações eletrificadas. O avanço dos nossos modelos no Brasil será gradativo, porque é preciso avaliar as necessidades e a receptividade do mercado.

Qual é o olhar da Stellantis a respeito da sustentabilidade?

Kamei: As marcas que compõem a Stellantis sempre foram referência em todos os canais corporativos. A sustentabilidade é vista com muita seriedade pela companhia. Veja o caso da fábrica de Goiana (PE), a primeira da América Latina a ter certificado de neutralidade de carbono. Além disso, estamos fazendo parcerias para desenvolver o ecossistema da eletrificação.

Com a empresa de soluções energéticas Enel e a rede de estacionamentos Estapar, desenvolvemos o projeto Eco-vagas, que instalará 250 pontos de recarga aos clientes de veículos elétricos das nossas marcas. Antes mesmo dos lançamentos, nós já discutíamos questões ligadas à mobilidade para identificar os pontos-chave que interessam o comprador desse tipo de carro. A Stellantis caminha em conformidade com os debates da atualidade sobre sustentabilidade.

A ampliação de pontos de recarga será fator decisivo para ajudar nas vendas de veículos eletrificados no País?

Kamei: É um dos fatores. Como o carro elétrico ainda é novidade, no Brasil, muita gente tem receio de ficar com a bateria descarregada na rua. Por isso, é importante ampliar o número de pontos de recarga nas cidades, o que aumenta a confiança do consumidor.

Lançado em agosto passado, Fiat 500e é um dos elétricos que a Stellantis venderá no mercado brasileiro

MOMENTO mobilidade

NÃO PERCA A LIVE "MOMENTO MOBILIDADE", TODAS AS QUARTAS-FEIRAS, ÀS 11H, COM TRANSMISSÃO PELAS REDES SOCIAIS DO ESTADÃO OU NO PORTAL MOBILIDADE



Foto: Leo Lara | Divulgação



Breno Kamei: "A Stellantis vem firmando parcerias para desenvolver o ecossistema da eletrificação no Brasil"

Futuro da mobilidade: o que é possível fazer agora?

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Em 1962, o desenho animado *Os Jetsons* chegava aos lares com previsões futuristas de como seria a vida de uma família em uma grande cidade – dentre as tecnologias aplicadas no clássico infantil, a mobilidade urbana era um dos pontos altos da atração.

Na realidade, após quase 60 anos, a busca incessante por inovações tecnológicas capazes de ampliar a praticidade, a mobilidade e o bem-estar das pessoas que circulam pelas cidades são constantes e, cada vez mais, adaptáveis.

Em grandes centros urbanos, como a cidade de São Paulo, local no qual a população chega a 12,2 milhões de pessoas, a circulação diária pelas vias e por transportes coletivos tende a causar aglomerações e dificuldades de deslocamento para os cidadãos.

Para facilitar os trajetos, tecnologias como aplicativos que relacionam a distância percorrida até um determinado ponto, com ajustes de horário para as possíveis intercorrências no caminho, ou mesmo em casos de demonstrativos de tempo para a chegada de ônibus a seus destinos são algumas das frentes que viabilizam a mobilidade urbana em todo o seu ecossistema.

Paralelamente às soluções tecnológicas e interfaces mais digitais, novos modos como veículos leves sobre trilhos,

por exemplo, ressignificam as possibilidades de movimentação de passageiros, bem como consolidam as estratégias de várias cidades para tornar a mobilidade urbana mais sustentável e eficiente.

Velocidade, disponibilidade, capacidade (passageiro-hora-sentido) e pontualidade são os principais indicadores de desempenho ao comparar modais como ônibus, BRTs, VLTs e metrô, além do impacto ambiental de cada um.

Na medida em que a pressão sobre o planeta aumenta e os indicadores de aquecimento global batem recordes históricos, os veículos individuais e coletivos têm papel fundamental no presente e futuro das cidades, com a introdução contínua de soluções zero emissão.

TECNOLOGIA E SEGURANÇA

Aliando todas as possibilidades já presentes no mercado, nos cabe, agora, reuni-las e fazer as melhores escolhas, pensando no longo prazo e, estrategicamente, como concretizar as mudanças significativas exigidas pelos grandes centros urbanos.

Na Dinamarca, uma das referências em mobilidade no mundo, sistemas de sinais de tráfego inteligentes, com a possibilidade de identificação de veículos que se aproximam e alertas enviados quando ciclistas estão perto de cruza-

mentos, ampliam a segurança de quem transita e permite melhor organização para que todos em seus veículos ou a pé se movimentem, sem atritos e evitando possíveis acidentes.

Outro país que olha para o futuro da mobilidade, com ações que podem ser replicadas no Brasil, é Hong Kong, responsável pelo deslocamento diário de 12,6 milhões de pessoas em transporte coletivo baseado em um modal não convencional, o sistema MTR (*mass transit railway*). Conhecido por suas viagens super-rápidas, com 5 milhões de viagens diárias, em mais de 200 quilômetros de extensão e 159 esta-

ções, o transporte no modal tem pontualidade de, aproximadamente, 99,9%.

Considerando o deslocamento de alta capacidade sobre trilhos: poderíamos reproduzir, no Brasil, muitas experiências bem-sucedidas, já aplicadas no exterior. Entretanto, para colocá-las em prática de forma eficiente, seria imprescindível planejamento e visão de longo prazo, entendimento do transporte público como necessidade básica, além de uma viabilidade econômica que não dependa 100% da tarifa, realidade na maioria dos sistemas brasileiros e principal responsável pelo atual nível de qualidade. //

Foto: José Zignani | Divulgação



NA DINAMARCA, SISTEMAS DE TRÁFEGO INTELIGENTES ENVIAM ALERTAS QUANDO CICLISTAS SE APROXIMAM. //

Petras Amaral Santos é business head da Marcopolo Rail

Este texto não reflete, necessariamente, a opinião do Estadão.

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.



BMW WALLBOX.

CARREGUE O SEU BMW COMO VOCÊ CARREGA O SMARTPHONE.

Carregamento rápido, direto na sua garagem.

| drive electric 



No trânsito, sua responsabilidade salva vidas.



Deslocamentos sustentáveis contra as mudanças climáticas

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Em agosto passado, o Painel Intergovernamental para Mudança Climática (IPCC), da ONU, divulgou dados alarmantes sobre a situação do meio ambiente e as tendências catastróficas caso nada seja feito para revertê-las. O estudo é um chamado urgente à reflexão dos impactos das ações humanas no planeta. Em um cenário como esse, nos urge também provocar tais discussões no contexto da mobilidade das cidades.

Embora, durante grande parte da história, os seres humanos tenham vivido, majoritariamente, no campo, desde os anos 2000, essa tendência se reverteu. No Brasil, 85% da população reside em áreas urbanas, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad). O impacto dessa mudança é enorme, já que o adensamento também multiplica a geração de resíduos e emissões de gases poluentes. As construções, em geral de concreto ou asfalto, no caso das vias, também alteram nossa relação com o espaço, dificultando a circulação de água, por exemplo. Não à toa, vimos, neste ano, um aumento relevante em extremos climáticos, como inundações históricas na Europa e incêndios raras vezes vistos na Austrália e mesmo no Brasil.

A concentração de pessoas nas ci-

dades, por sua vez, impôs desafios imensos para a mobilidade de seus habitantes. Desde os anos 1950, o espaço urbano foi modificado para priorizar meios de transporte movidos a combustão, especialmente o automóvel particular, com vias asfaltadas mais largas e políticas públicas de incentivo ao carro. O resultado se vê na participação do trânsito nas emissões de gases do efeito estufa: em São Paulo, mais de 70% vem apenas de veículos particulares, como aponta o Instituto de Energia e Meio Ambiente (Iema).

Ainda que se possa argumentar que motores movidos a eletricidade podem atenuar os impactos ambientais causados pelo trânsito, a ineficiência da infraestrutura urbana seguirá caso não mudemos para modelos mais sustentáveis de deslocamento. Usar carros elétricos reduz as emissões, mas a maior parte das viagens seguirá sendo feita por apenas uma pessoa, enquanto quatro bancos permanecem vazios, ou seja, uma ociosidade de 80%.

VISÃO MAIS HUMANA

Como tornar, então, a mobilidade mais sustentável? O primeiro passo é colocar as pessoas como protagonistas, como já defendi nesta coluna. Com base em uma visão mais humana, pas-

samos a desenhar calçadas mais largas e ciclovias seguras, por exemplo, facilitando formas ativas de deslocamento.

A mudança para energias mais limpas é, sim, fundamental, mas desde que passemos a dar prioridade ao transporte coletivo. A relação entre infraestrutura urbana e mobilidade é inequívoca e deixá-la mais eficiente e racional permitirá áreas verdes maiores, tornando as cidades mais sustentáveis.

Ademais, tecnologias que possibilitem que pessoas usem os meios de transporte de forma inteligente e integrada, com aplicativos como a Quicko, também são importantes para facilitar

o acesso ao transporte público. Quanto mais fácil for navegar pelo ecossistema de mobilidade das cidades, maior número de pessoas o adotará como forma preferencial de deslocamento.

Como aponta o relatório do IPCC, essa discussão é urgente e a inação tem impactos catastróficos. Precisamos agir o quanto antes para que eventos climáticos extremos não sejam nosso cotidiano daqui para frente. Nesse reencontro com a cidade após as fases mais rígidas da quarentena imposta pelo coronavírus, ter esse alerta da ONU em nossa mente é um convite para mudarmos. //

Foto: Divulgação Quicko



QUANTO MAIS FÁCIL FOR NAVEGAR PELO ECOSISTEMA DE TRANSPORTE, MAIOR NÚMERO DE PESSOAS O ADOTARÁ COMO FORMA PREFERENCIAL DE DESLOCAMENTO. //

Pedro Somma é CEO da Quicko

Este texto não reflete, necessariamente, a opinião do Estadão.

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.

Procurando um carro novo para chamar de seu?

Tudo sobre o seu próximo zero você encontra no **Zerão**.

Mais de 170 automóveis do mercado: fichas técnicas, resenhas, fotos e preços de modelos de todas as marcas.

ZERÃO

REALIZAÇÃO: **Jornal do Carro**



jornaldocarro.estadao.com.br/
guia-de-compras/carros-0km

OFERTAS
EXCLUSIVAS:



Futuro da mobilidade urbana será aéreo

Investimento em veículos aéreos autônomos, conhecidos como eVTOL, tem como objetivo reduzir congestionamentos e promover maior sustentabilidade

Com o adensamento populacional, um dos principais desafios para as cidades é garantir a locomoção sem congestionamento. Entre as principais soluções, o investimento em veículos elétricos capazes de decolar e realizar pouso vertical (eVTOL) está se destacando como o futuro da mobilidade urbana.

A Embraer anunciou uma parceria entre a Eve Urban Air Mobility e a Helis Aviation em mobilidade aérea urbana (UAM), com o pedido de até 50 veículos, com entregas previstas para começar em 2026. As companhias aéreas Gol e Azul, também, solicitaram veículos, com acordos para receber eVTOLs a partir de 2025.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



MENOS IMPACTO E MAIS SILÊNCIO

O eVTOL, por não utilizar combustível de aviação, tem menor impacto ambiental e um custo mais acessível. O motor elétrico torna a aeronave mais silenciosa, além de ter estrutura menos complexa que a de um helicóptero – o que exige menos manutenção e gastos. O custo de operação deverá equivaler a 10% de um helicóptero, garantindo maior acessibilidade ao

público, que poderá utilizar o serviço como táxi aéreo ao preço de uma viagem feita por meio de aplicativos.

O desenvolvimento da nova tecnologia busca criar um novo ecossistema de mobilidade ao garantir viagens mais rápidas, sustentáveis e reduzindo congestionamentos. Os veículos compactos podem se mover até 400 quilômetros em um curto espaço de tempo, realizando o pouso vertical até mesmo em áreas densamente povoadas: o eVTOL ainda funcionará em um sistema híbrido, sendo capaz de mover-se tanto como automóvel quanto como aeronave.

Idealmente, os eVTOLs se deslocarão em altitudes diferentes de helicópteros e aviões para evitar colisões. Como parte dos veículos no futuro talvez funcione sem pilotos, é necessário existir um controle do espaço aéreo para evitar acidentes, assim como a definição da quantidade de aeronaves que circularão simultaneamente.

A discussão sobre a implementação dos veículos estará presente na terceira edição do AirConnected e oitava do Evento Nacional Connected Smart

Foto: Divulgação Embraer



Nos próximos anos, vários modelos de veículos elétricos capazes de decolar e fazer pouso vertical devem ser lançados no mercado

Cities & Mobility, que acontecerão nos dias 4 e 5 de outubro de 2022. O evento é o maior do Brasil que reúne projetos e debate ideias acerca da mobilidade urbana, das cidades inteligentes e do setor aeroespacial.

SUSTENTÁVEL E INTELIGENTE

“É essencial a promoção de espaços de discussão que envolvam a cadeia do transporte aéreo para debater a colaboração entre os diferentes ato-

res, com a finalidade de encontrar alternativas sustentáveis, considerando a necessidade de flexibilidade e adequação de todos os envolvidos”, ressalta Paula Faria, CEO da Necta e idealizadora do AirConnected e Connected Smart Cities & Mobility.

“O eVTOL é uma solução que exigirá a cooperação entre diferentes setores para que possa funcionar na prática, mas estamos trabalhando para que isso se torne realidade e que possamos

contar com um transporte mais sustentável e inteligente”, acrescenta Faria.

TROCA DE EXPERIÊNCIAS

Ambos os eventos são realizados, presencialmente, no Centro de Convenções Frei Caneca, em São Paulo, com transmissão, online e simultânea, por aplicativo personalizado. Palestrantes renomados dos setores são convidados a compartilhar experiências que tragam conhecimento.

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.

Connected
SMART CITIES

AIRCONNECTED

M
CONNECTED
SMART
MOBILITY

SAVE THE DATE

EVENTO NACIONAL
04 e 05 de outubro de 2022

Centro de Convenções Frei Caneca
São Paulo - SP - Brasil

Parceiro Oficial de Mídia

ESTADÃO BLUE STUDIO | **mobilidade** ESTADÃO

evento.connectedsmartcities.com.br

Connected Smart Cities & Mobility
Realização

Correalização

Urban Systems

connectedsmartmobility.com.br

AirConnected
Realização

NECTA | FENELON ADVOGADOS

airconnected.com.br

“Criação de políticas públicas é o maior desafio da mobilidade”

Camilo Adas, presidente da SAE Brasil, fala da mais recente ação apoiada pela entidade e das barreiras enfrentadas pela eletrificação no País. Para ele, tecnologia híbrida também é relevante

Fotos: Divulgação Mercedes-Benz



Camilo Adas e os pesquisadores Tobias Hückeholfen e Ariane Marques: jornada apoiada pela SAE Brasil

Por Mário Sérgio Venditti

A SAE Brasil é uma associação que desenvolve, incentiva e patrocina ações voltadas a inovações tecnológicas da indústria automotiva e aeroespacial. A mais recente iniciativa chama-se Observatório da Mobilidade, em que 40 cidades brasileiras serão visitadas para um levantamento completo sobre a mobilidade de cada local (*leia no quadro abaixo*).

O engenheiro mecânico Camilo Adas, 60 anos, presidente da SAE Brasil, soube da ideia do casal Ariane Marques e Tobias Hückeholfen e não hesitou em apoiá-la. “Essa jornada fará uma radiografia da atual situação da mobilidade em 24 Estados brasileiros”, afirma. Adas concedeu entrevista ao **Mobilidade** para falar sobre o Observatório da Mobilidade e a eletrificação da frota brasileira.

Mobilidade: Que resultados o senhor espera do Observatório da Mobilidade?

Camilo Adas: O estudo vai explorar um Brasil aonde o Brasil não vai. Ele investigará a mobilidade do País para colher insumos de conhecimento, que poderão ser aplicados daqui a dois, três anos. Sempre gostei de trabalhar muito próximo da realidade brasileira e o Observatório da Mobilidade é isso: uma tentativa de conhecer o Brasil como ele, de fato, é e de maneira inédita.

Os apontamentos da jornada poderão servir de subsídio para a implantação de políticas públicas em prol da mobilidade?

Adas: Não dá para saber até que ponto o material coletado será aproveitado para a execução de políticas públicas. Por isso, é importante que as partes

envolvidas, como SAE Brasil, Mercedes-Benz e também os jornalistas, repercutam os resultados ao máximo, com o objetivo de jogar luz na direção de possíveis soluções. O levantamento do estudo precisa atrair o interesse de órgãos públicos e montadoras.

Qual é um dos maiores desafios da mobilidade no País?

Adas: Hoje, 55% da população brasileira vive nos grandes centros urbanos e esse número aumentará para 70% até 2050. O que explica isso? A meu ver, o ser humano sente uma necessidade absurda por conforto, de ter por perto um bom hospital e uma estrutura educacional decente. Uma das consequências da migração desenfreada é que não se consegue mais andar de carro nas cidades. Portanto, o principal desafio da mobilidade diz respeito à criação de políticas públicas de zoneamento desses lugares, de saber como as pessoas vão se locomover.

Em algum momento, o Observatório da Mobilidade certamente abordará a eletromobilidade. Qual é a visão da SAE Brasil sobre isso?

Adas: Alguns assuntos ganham mais ou menos força de acordo com suas motivações. Até dez, cinco anos atrás, esse debate não cabia, mas, hoje, todo mundo sabe que a interferência humana no meio ambiente tem sido desastrosa, provocando mudanças climáticas. Atualmente, a descarbonização da atmosfera é o principal pilar para a defesa de uma gestão energética, embora o motor elétrico seja conhecido há muito tempo. A diferença é que, agora, existem questões muito importantes na pauta, como a recarga e o descarte das baterias dos veículos elétricos.

O Brasil está preparado para desenvolver uma frota totalmente elétrica?

Adas: A eletrificação está batendo na porta, mas a pergunta é: em que velocidade ela vai acontecer? Não esqueçamos que, no Brasil, a tecnologia do motor híbrido flex é importante, inclusive em termos de responsabilidade econômica e macrosocial, uma vez que as montadoras precisam pensar nas operações de suas fábricas no Brasil. Até 2035, devemos analisar a transição para a eletromobilidade, e o sistema híbrido flex é fundamental nesse sentido.

As empresas estão empenhadas nessa transição?

Adas: Sim, na medida em que as políticas ESG (meio ambiente, social e de governança) ganham mais destaque dentro das corporações, que vêm buscando intensificar seus trabalhos em prol da descarbonização. A SAE fala de eletromobilidade há dez anos, mas, naquela época, não existia massa crítica sobre o assunto. Só os engenheiros discutiam isso, e olhe lá. Hoje, as mudanças climáticas fizeram a pauta mudar. Não podemos desconsiderar, também, o motor movido a célula de combustível, que não agride a natureza e ainda é pouco falado no Brasil.

O senhor compartilha da opinião de que, sem uma política bem definida em torno da eletromobilidade, muitas montadoras deixarão o País?

Adas: Definitivamente, não. Trata-se de uma visão pessimista e radical. Essa discussão não pode virar um Fla-Flu nem deve pender para o lado de uma única tecnologia, no caso a elétrica. Até porque ainda há questões que não foram totalmente respondidas, como a disponibilidade de energia em um País que, hoje, vive às voltas de um apagão. Será preciso encontrar uma fórmula para equacionar as tecnologias, sem colocar em risco milhares de empregos na indústria automotiva.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Viagem busca estimular soluções entre os modais

Novas ações que estudam a mobilidade no Brasil sempre figuram no radar da SAE Brasil. No momento, a entidade apoia a jornada do Observatório da Mobilidade, uma viagem que está sendo feita pela dupla Ariane Marques e Tobias Hückeholfen, que visitará 40 cidades de 24 Estados brasileiros. Durante dez meses, eles cruzarão o País a bordo de uma van Mercedes-Benz Sprinter, convertida em motor home pela implementadora Eco X.

Durante a jornada, que começou no dia 16 de setembro, Marques e Hückeholfen farão um levantamento minucioso para verificar se as localidades visitadas possuem um plano de mobilidade, analisando questões como relação habitantes por automóvel, integração entre os modais, urbanização, existência de incentivos a energias renováveis e percepção sobre acessibilidade. “Queremos saber como os avanços tecnológicos transformam a mobilidade nesses lugares”, afirma Ariane Marques.

A estimativa é que eles rodem, aproximadamente, 30 mil quilômetros, coletando dados técnicos que serão compilados em um eBook. Todas as informações servirão de subsídio para a discussão de grupos de estudos da SAE Brasil, compostos por representantes do mercado, Poder Público, terceiro setor e da academia. “Nosso objetivo é social, ou seja, fomentar políticas públicas e soluções de mobilidade”, revela Hückeholfen.

O casal pretende dirigir, no máximo, 600 quilômetros por dia. Para deixar a Sprinter sempre em ordem, eles terão à disposição uma rede de concessionários de 175 pontos ao longo do caminho, além da Vans Connect, plataforma de conectividade para gestão avançada de frota e monitoramento logístico.



Hückeholfen e Marques na van Sprinter, da Mercedes-Benz, adaptada em motor home: 40 cidades visitadas ao longo de dez meses



População das cidades visitadas



Fonte: SAE Brasil

Stock Car Pro Series neutra em carbono

Foto: Duda Bairos

Categoria dá enorme passo em direção à sustentabilidade

Por Alan Magalhães

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Se vivemos em um mundo em que as mudanças tecnológicas acontecem cada vez mais rápido e sustentabilidade deixou de ser conversa de ecologistas e virou pauta fundamental na vida de todos nós, o automobilismo, que, há décadas, caminha ao lado não apenas da tecnologia mas da mobilidade, talvez nunca tenha tido tanta importância como polo gerador de soluções como agora. Acostumado a servir de plataforma de desenvolvimento de tecnologia e componentes, neste momento, o esporte assume papel bem mais importante perante a sociedade: dar exemplos e mostrar caminhos.

A mobilidade nunca experimentou nada parecido com o que estamos testemunhando. A mudança dos combustíveis fósseis e do motor térmico de combustão interna para a eletricidade caminha a passos largos e apressados. Parece não restar dúvida em relação a duas coisas: que a energia que nos moverá será cada vez mais limpa e que passou da hora de agirmos de forma concreta

contra a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

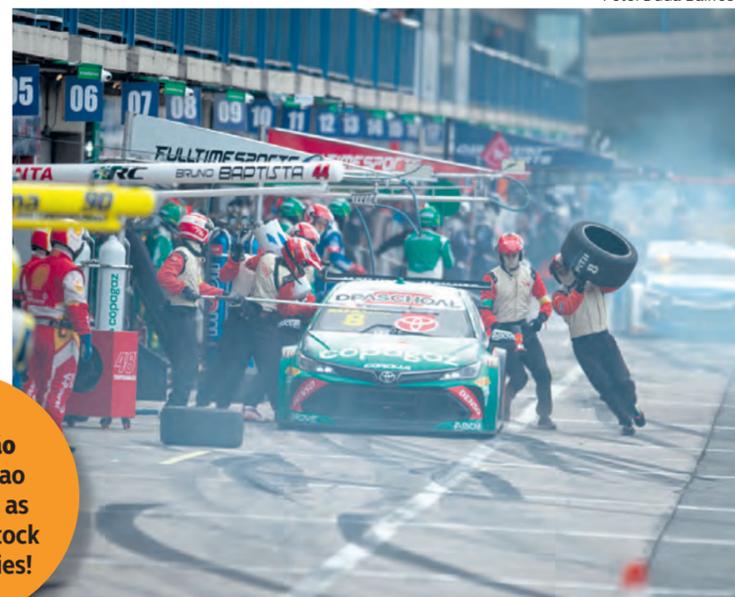
Todos os grandes fabricantes de carro trabalham insanamente contra o tempo em direção a novas tecnologias, como a híbrida, ou à eletrificação total de seus produtos, e, mais uma vez, o automobilismo assume papel de destaque.

Coube à Fórmula E a primazia de ser a primeira categoria formada por carros 100% elétricos. Coincidentemente, todas as grandes montadoras correram para lá, a fim de desenvolver tecnologias, bem como se utilizar do marketing que só o automobilismo é capaz de gerar. Alejandro Agag, criador da FE, implantou, também, no ano passado, a Extreme E, que disputa provas com SUVs elétricos em pontos do planeta que chamam a atenção aos problemas que devem ser encarados, urgentemente. Todos os seus eventos são livres de carbono.

STOCK CAR ENGAJADA

O DTM alemão anunciou, nesta semana, que neutralizou, pela primeira vez, as emissões de uma etapa, equivalentes a 30 toneladas. Por aqui, a Stock Car Pro Series fará muito mais.

O site do Estádio transmite, ao vivo, todas as etapas da Stock Car Pro Series!



Além de neutralizar as emissões de suas próximas etapas e da temporada 2022 inteira, a categoria convidará seus fãs a fazer o mesmo com seus carros particulares, operação que seria praticamente inacessível, pois demandaria conhecimento em metodologia GHG Protocol ou contratação de consultoria especializada. A operação é simples e, em poucos minutos, cada um faz sua parte, por meio das ferramentas certificadas da Orma, empresa que trabalha para a construção de uma economia de baixo carbono.

A ideia principal é conscientizar o público em relação à importância de cada um saber o impacto que seu carro causa no meio ambiente. Para isso, a categoria, em parceria com a Orma, vai disponibilizar uma plataforma de neu-

tralização de emissões automotivas, a Orma Auto, dentro da página oficial da Stock Car, para que qualquer pessoa compense o impacto do seu veículo no clima, de forma rápida, descomplicada e acessível. O valor é revertido na compra de créditos de carbono gerados por diversos projetos socioambientais selecionados pela Orma.

No final, o cliente recebe um certificado personalizado e um adesivo para o carro para mostrar que está fazendo a sua parte na luta contra as mudanças climáticas e influenciar mais pessoas a aderirem à causa. Por outro lado, a Stock Car também passa a neutralizar suas emissões de carbono de forma contínua, o que lhe confere o selo do evento Carbono Neutro.

Veja como fazer a sua parte em: www.stockproseries.com.br/ormauto.

Stock Car passa a ser evento Carbono Neutro e quer impactar os fãs

Este material é produzido pelo Estádio Blue Studio.

Stock Car no mundo dos games!

O Automobilista 2 é um jogo com incrível qualidade gráfica, carros e pistas de elite das principais categorias de automobilismo do mundo, e as máquinas da Stock Car também estão lá! Prepare-se para uma experiência emocionante!

Acesse o QR Code ao lado, faça o download e conheça o jogo.



Saiba mais no Instagram @stock_car, Facebook @stockcaroficial, YouTube @stockcarchannel ou site stockproseries.com.br

Transmissão ao vivo:

Montadoras:

Patrocínios:

Media Partner:



SPORTV 2



GR Toyota Gazoo Racing Brasil



PIRELLI



claro

motorola



NEW ON

Transzero



Por que as mountain bikes são as que mais vemos nas cidades?

Henrique Avancini ocupa o 13º lugar do ranking mundial da modalidade. Mas isso é recente. As MTBs estão cada vez mais presentes no dia a dia dos brasileiros

Por José Guilherme Taveira, da Semexe

Com sua construção moldada para todos os tipos de terreno, as mountain bikes (MTBs) ou, em português, bicicletas de montanha, certamente, são as mais populares no Brasil. Uma bike “curinga”.

É nítido que, quando saímos para pedalar, encontramos muitas delas pelas ruas e ciclovias nos grandes centros urbanos. Mas essa não seria uma bike específica para fazer trilhas e pedalar em estradas de terra? Sim e não.

Não é surpresa notarmos que o asfalto das metrópoles brasileiras, em geral, é de qualidade duvidosa ou com muitos buracos e irregularidades, para não chamarmos de crateras. O que percebemos, recentemente, para uma melhoria da malha asfáltica, são as operações “tapa-buraco”. Mas... Vamos às mountain bikes. De cara, adiantamos que, normalmente, as MTBs são bici-

clenas que possuem suspensão, seja no garfo, seja no quadro da bicicleta. Em outras palavras: pedalar com uma bike equipada com suspensão em locais que possuem uma diversidade de irregularidades e buracos faz algum sentido.

BONS ARGUMENTOS

São modelos para todos os terrenos e possuem marchas (dianteira e traseira) para encarar trilhas, montanhas, pedras ou o nosso terrível asfalto. Bicycletas com marchas deixam o pedal mais confortável.

Com marchas mais baixas (leves), o ciclista terá maior facilidade para encarar subidas. Com mais pesadas, ou altas, ele conseguirá maior velocidade, principalmente, no plano.

Já são dois argumentos válidos para entendermos o porquê vemos muitas bikes MTBs em cidades: suspensão + marchas. Tem mais...

“Eu quero uma bike para utilizar em todos os lugares: seja na cidade, seja na praia, e também poder fazer

algumas trilhas.” Eu já escutei essa frase algumas vezes e faz muito sentido. Essa bicicleta “pau para toda obra” existe. Prazer, mountain bike.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Rodas em aro 26, 27,5 e 29 polegadas. Hoje em dia, o tamanho mais desejado por ciclistas de MTB são as rodas com aro de 29 polegadas. Uma roda maior é mais rápida. Tem maior arranque, mais estabilidade, melhor tração.
- Pneus largos e com cravos: estabilidade e resistência (de 1,8 a 2,6 polegadas ou de 4,50 a 6,60 centímetros).
- Suspensão no garfo (hardtail) ou no quadro e no garfo (full suspension): o diferencial da full suspension é que esse modelo possui suspensão também no quadro, usualmente no tubo do selim, com o amortecedor conectado à balança traseira (chain stay). Como resultado, as bikes full suspension entregam mais estabilidade e conforto, principalmente nas descidas. Mas, em geral, bikes com full suspension são mais caras. Em contrapartida, as bikes hardtail (suspensão apenas no garfo) são mais leves e exigem menor manutenção. Ainda em maioria,

Foto: Adobe Stock



Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Criadas para o pedal em trilhas, elas se adaptaram muito bem nas ciclovias e ruas das cidades

notamos mais bicicletas com suspensão no garfo (hardtail).

- Material do quadro: os mais procurados e fabricados são de carbono ou alumínio. Bikes com quadro de carbono são, em geral, mais caras e mais leves. Já as bicicletas com quadro de alumínio, que também são excelentes, possuem menor custo, mas são um pouco mais pesadas.

Hoje, com o boom das bicicletas nos grandes centros, as mountain bikes continuam prevalecendo. Na

cidade de São Paulo, elas não fogem à exceção, mesmo que seja para o uso nas ruas, ciclofaixas ou ciclovias. Conheça três bons motivos:

- 1) O conforto e, principalmente, a flexibilidade que a MTB oferece.
- 2) O custo/benefício, por ser mais acessível para as bikes de entrada.
- 3) A facilidade na revenda por causa da alta demanda.

Por último, afivele o seu capacete, calce o seu tênis, vista suas luvas e bora pedalar.

Brutalidade para encarar o asfalto de ruas e avenidas

Elas são ideais para desbravar trilhas e estradas de terra, subir e descer montanhas, fazer passeios pela praia, na estradinha perto do sítio ou até mesmo para um rolê por ciclovias ou pelas esburacadas vias das grandes metrópoles brasileiras

Fotos: Divulgação Semexe

Caloi Explorer Sport 2021

Preço: R\$ 2.909,99, em até 12 x de R\$ 257,72
Condição: nova
Modalidade: mountain bike
Ano: 2021
Tamanho do aro: 29"
Peso: 14 kg

MELHOR VALOR

Groove Indie 50 2021

Preço: R\$ 3.899, em até 12 x de R\$ 345,30
Condição: nova
Modalidade: mountain bike
Ano: 2021
Tamanho do aro: 29"
Peso: 14,50 kg

Groove Hype 70 27V

Preço: R\$ 4.199,90, em até 12 x de R\$ 371,95
Condição: nova
Modalidade: mountain bike
Ano: 2021
Tamanho do aro: 29"
Peso: 15 kg

Cannondale Trail SL 3 2021

Preço: R\$ 11.299, em até 12 x de R\$ 1.000,63
Condição: nova
Modalidade: mountain bike
Ano: 2021
Tamanho do aro: 29"
Peso: 14 kg

Cannondale Trail 5 2021

Preço: R\$ 5.299, em até 12 x de R\$ 469,28
Condição: nova
Modalidade: mountain bike
Ano: 2021
Tamanho do aro: 29"
Peso: 15 kg

PARA SABER MAIS SOBRE ESTAS E OUTRAS BIKES, ACESSE O GUIA NO PORTAL MOBILIDADE:

