

Vem aí o

**SUMMIT  
MOBILIDADE  
URBANA 2021**

de 17 a 21 de maio.

100% online  
e gratuito!Acesse pelo  
QR Code

Saiba mais sobre o evento pelo QR code:

 Assim como outras marcas,  
Mercedes-Benz desenvolve  
projeto de carro autônomo,  
batizado de Vision

**GUIA DO PRIMEIRO CARRO  
ELÉTRICO OU HÍBRIDO**

CORREALIZAÇÃO



APOIO


**BOSCH**


# Tecnologias do futuro que estarão nos veículos elétricos

*Estudos de novos dispositivos deverão deixar automóveis com propulsão elétrica ainda mais evoluídos*

Por Mário Sérgio Venditti

Os veículos elétricos representam um grande avanço em termos de pesquisa e tecnologia em relação aos automóveis com motor a combustão. Mas eles ainda têm pela frente um campo ilimitado de desenvolvimento de inovações, que ajudarão a mudar o futuro da mobilidade. “Muitos recursos complementares e convergentes ainda estão por vir para ser instalados nos veículos com motorização elétrica”, adianta Diogo Seixas, fundador da Atlas Power, startup de mobilidade elétrica de Santa Catarina e diretor de componentes da Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE).

Um dos estudos mais bem encaminhados é o carro autônomo. A automação é dividida em níveis que vão de 0 a 5. O 0 depende 100% da ação do motorista, mas já apresenta dispositivos, como sensor de ré para evitar batidas no carro de trás e controle de velocidade que emite um som quando o automóvel está muito acelerado.

O nível 1 incorpora o controle de cruzeiro adaptativo (ACC), sistema eletrônico que mantém a velocidade predefinida na estrada, aumentando a segurança do motorista. Se o sensor detectar que o veículo da frente se encontra mais lento, o ACC, automaticamente, se ajusta para impedir uma eventual colisão.

O nível 2, além de reprogramar a velocidade de acordo com o carro adiante, pode desviar e até parar o veículo. “Ele acelera ou freia de maneira uniforme de acordo com o automóvel da frente, mas ainda é o motorista que está no comando do carro”, afirma Seixas.

## SISTEMA COMPREENDE O QUE ACONTECE AO REDOR

No nível 3, o veículo começa a “entender” o ambiente, identificando a proximidade de pedestres, ciclistas e animais. Nele, os carros conseguem executar algumas operações com limitações, como percorrer uma estrada a uma determinada velocidade. Cabe ao motorista assumir o comando se o carro ficar desgovernado, uma vez que ele não é configurado para esse tipo de situação.

A intervenção humana é bem menor no nível 4 de condução autônoma. “O veículo faz tudo sozinho, mas em regiões delimitadas, como em um bairro específico”, revela Seixas. “Aqui, o ‘robzinho’ que conduz o veículo consegue interpretar a sinalização das ruas.”

O nível 5 permitirá que o motorista seja um mero passageiro, ocupando o tempo do percurso em uma reunião de trabalho ou usando o computador. O automóvel será capaz de reconhecer o buraco na rua, ler as placas de trânsito e até buscar o dono no escritório, bastando programar o endereço de destino pelo celular. O carro nem precisará de volante ou pedais, que podem ser substituídos por um assistente de voz.

Pedro Bentancourt, diretor de assuntos externos e relações governamentais da Nissan, faz uma comparação interessante. “Os carros autônomos mais evoluídos serão como aquele robzinho que aspira o pó da casa sem o comando humano. Quando estiver sem carga, ele se movimentará sozinho até o eletroposto para ser recarregado”, diz.

+ CONTINUA NA PÁG. 2

Leia também:

**SEGURANÇA**  
Novo CTB pressiona motoristas a comparecerem aos recalls

+ PÁG. 5



Foto: Getty Images

E mais:

**INOVAÇÃO**  
Mobilidade urbana integrada: bom para cidades e usuários

+ PÁG. 9



Foto: Prefeitura de Campos | Rafael Peixoto

# Baterias desses veículos atuarão como novos geradores de energia

No futuro, automóveis elétricos poderão trabalhar como fornecedores para residências e aparelhos

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Muitas montadoras avançam no desenvolvimento de carros elétricos totalmente autônomos, que têm permissão para rodar apenas como projetos piloto. Sua utilização dependerá de fatores como mudanças de legislação de cada país, mas estados americanos como Califórnia, Arizona, Texas e Nevada já estão criando leis próprias para colocá-los nas ruas, quem sabe?, em 2025. “É difícil precisar uma data, porque os 50 estados dos Estados Unidos possuem legislações diferentes, alguns são mais progressistas; outros, mais conservadores. Será necessária a autorização de cada um deles para o automóvel rodar no país inteiro”, avalia Seixas. “Uma coisa é certa. Quando o mundo todo migra para uma tecnologia, não tem mais volta.”

A automação do nível 5 é apenas uma das possibilidades de evolução dos veículos elétricos. Eles também permitirão o compartilhamento embarcado. Equipados com chaves digitais, os carros serão deixados nas ruas depois de guiados por motoristas que completaram seus deslocamentos. O usuário seguinte pode abrir o veículo e fazer o pagamento do tempo de utilização por um aplicativo.

O carro elétrico será uma ferramenta rentável nos períodos de ociosidade, quando o proprietário cumpre seu expediente de trabalho, por exemplo. “Hoje, os mais jovens não desejam ter automóvel – preferem usá-lo quando necessá-rio. Nesse contexto, o compartilhamento do carro elétrico é uma ótima solução”, diz Seixas.

## NOVOS HÁBITOS DE CONSUMO

Futuramente, montadoras e concessionárias deixarão de lucrar tanto com a venda e a manutenção dos automóveis. Por isso, o carro elétrico ajudará a mudar os hábitos de consumo com novos modelos de negócio, como planos de assinatura com chaves digitais – que poderão

Foto: Divulgação Audi



ser QR Code ou aplicativos. Isso permitirá que o dono alugue seu carro para terceiros.

Outro estudo é o do robotáxi, união do carro autônomo com o compartilhamento e já em testes pela marca americana Tesla. Nele, o proprietário deixa o automóvel do nível 5 disponível quando não está sendo usado. Ao receber uma solicitação, o carro – programado com dados como posições geográficas e horários – vai sozinho até a casa da pessoa que fez a chamada. “São maneiras de fazê-lo trabalhar para você e de se pagar”, ressalta Seixas.

Em paralelo a esses recursos, está caminhando a passos largos a tecnologia 5G, que, além de mais rápida, permitirá a comunicação entre carros e trânsito. Um exemplo: um semáforo, quando estiver entrando na luz amarela, enviará um sinal ao automóvel que se aproxima, alertando-o sobre necessidade de iniciar a frenagem. Ele se comunicará com os carros de trás para que também reduzam a velocidade.

“Será o fim dos engarrafamentos e dos deslocamentos serão feitos em menos tempo”, vislumbra Pedro Bentancourt, da Nissan. Mas faz a ressalva: “Talvez essa comunicação entre

veículo e entorno não seja possível ainda com a tecnologia 5G. Devemos esperar a 6G”.

As baterias dos carros elétricos também servirão de fornecedores de energia a estabelecimentos, residências e uma série de aparelhos. Na tecnologia V2L (*vehicle to load*), o veículo pode mandar energia a outro carro e equipamentos, como TV, fornos elétricos e ar-condicionado. Marcas como Audi, Honda, Hyundai e Kia já têm planos de instalar o V2L em alguns de seus modelos.

## ENERGIA NO HORÁRIO DE PICO

No sistema V2H (*vehicle to home*), a bateria é transformada em unidade de energia móvel, capaz de gerar corrente elétrica para uma residência ou determinadas áreas. Já o V2G (*vehicle to grid*) é mais amplo, porque o carro envia a energia de volta à rede elétrica – operação que ainda não é permitida no Brasil. “Seria uma ótima alternativa nos horários de pico de consumo”, afirma Diogo Seixas. “Além disso, a velocidade da entrega de energia proveniente da bateria é maior que a de uma termoeletrica.”

No Reino Unido, existem projetos bem adiantados em que, ao devolver

energia à rede, o usuário ganha créditos das administradoras. “Os carros elétricos são grandes acumuladores de energia e, daqui a 20 anos, ajudarão a resolver possíveis gargalos de fornecimento. Depende de uma infraestrutura com redes inteligentes, que ainda não temos no Brasil”, salienta Bentancourt.

Os carros elétricos do futuro podem apresentar outra forma de armazenar energia, além das baterias, geralmente, instaladas no assoalho. Segundo Diogo Seixas, as células fotovoltaicas se mostram como solução altamente eficiente. “Os automóveis têm poucas áreas úteis para a instalação de painéis solares; por isso, é um desafio captar mais energia em menos espaço”, revela.

Modelos com superfícies planas no capô, no teto ou na tampa do porta-malas, como os sedãs, são capazes de incorporar as placas solares com mais facilidade. Há muitos países em que as pessoas deixam seus carros estacionados nas ruas, viabilizando o armazenamento da energia vinda da luz solar, que é limpa e gratuita”, afirma Seixas.

## INDUÇÃO MAGNÉTICA NAS ESTRADAS

Outra fonte de energia pesquisada em países como Japão e China é o carregamento de bateria *wireless*. “Se os smartphones têm, por que o carro elétrico não teria?”, pergunta Gustavo Noronha, diretor de eletromobilidade da Associação Brasileira de Engenharia Automotiva (AEA). “Nessa tecnologia, uma das pistas das principais rodovias é dotada de indução magnética. Quando o carro passa por ela, a bateria se recarrega e, depois, o motorista será cobrado por essa carga.”

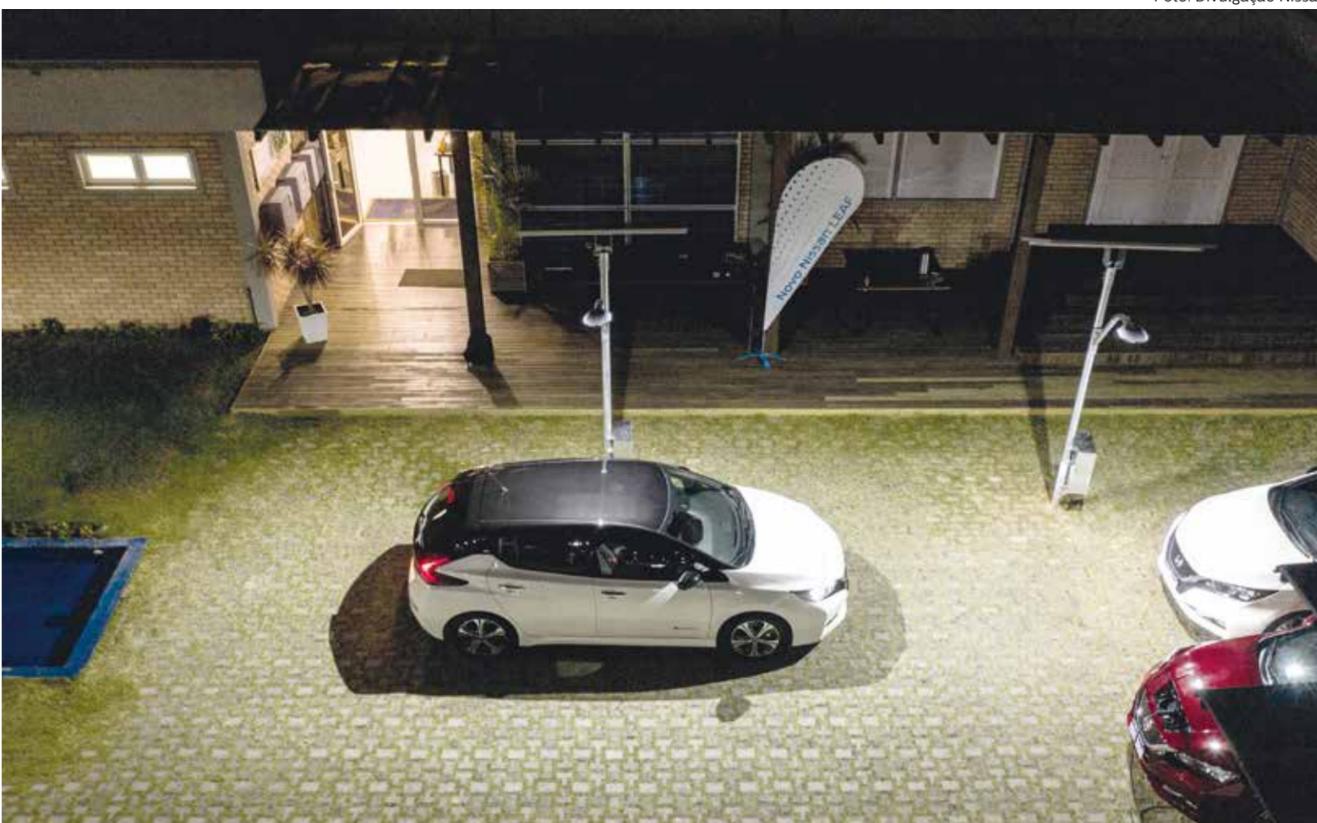
Noronha destaca mais duas “revoluções” que, inevitavelmente, chegarão aos carros elétricos: a evolução das baterias e o menor tempo de recarga, que mudará a relação com a autonomia. “Estudos de desenvolvimento energético sinalizam que as baterias diminuirão de tamanho, fornecerão mais energia e levarão menos tempo para recarregar. Isso trará mais segurança e durabilidade”, assinala.

Além disso, outros materiais poderão compor a bateria do veículo elétrico, que, hoje, contém lítio, grafite, níquel, cobalto e manganês. “Novos elementos, como grafeno, nióbio e silício, podem aumentar de duas a cinco vezes a eficiência do componente”, completa Noronha.

Tecnologia 5G permitirá que automóveis se comuniquem entre si e também com placas de sinalização de trânsito. Isso evitará, por exemplo, que motoristas fiquem parados em um semáforo em um gargalo no trânsito das cidades

Nissan Leaf já tem sistema V2H, que pode repassar energia elétrica para residências

Foto: Divulgação Nissan



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



# Segurança do motociclista tem que ser da cabeça aos pés

A lei obriga apenas o uso do capacete, mas também é importante utilizar equipamentos de proteção em outras partes do corpo para circular de moto

**D**e acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, o único equipamento de proteção obrigatório para piloto e passageiro de motocicletas é o capacete com viseira ou óculos protetor. Embora a lei, publicada em 1997 e reformada recentemente, determine também ser preciso usar vestuário de proteção, conforme as especificações do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), até hoje o órgão não definiu o vestuário padrão para circular de moto.

Apesar de não estar na lei, é mais que recomendável que os ocupantes da moto utilizem equipamento de proteção em outras partes do corpo, além do capacete na cabeça, é claro. Afinal, segundo estatísticas do Departamento de Segurança no Trânsito dos Estados Unidos, um motociclista tem 27 vezes mais chances de se ferir ou morrer em um acidente viário do que um motorista de automóvel. Portanto, é preciso se proteger.

Claro que, além de obrigatório, o capacete é fundamental para a segurança do motociclista. “O equipamento precisa ser homologado, com selo do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), estar dentro do prazo de validade e corretamente afivelado ao pescoço”, reforça o instrutor de pilotagem do Centro Educacional do Trânsito Honda em Recife (PE) Gutenberg Santos Silva.

Mas ele se une ao coro de especialistas e estudiosos ao afirmar que segurança dos motociclistas vai além da cabeça. “Também é importante vestir jaqueta com proteções, luvas, calça de tecido resistente e calçado fechado, de preferência de cano alto”, afirma Gutenberg.

#### LESÕES EM MEMBROS SUPERIORES

Em caso de queda ou acidente com motocicleta, lesões nas extremidades superiores representam parte significativa



Foto Getty Images

das lesões sofridas pelos motociclistas. Essa foi a conclusão de um abrangente estudo, publicado em março no jornal oficial da Sociedade Internacional de Cirurgia Ortopédica e de Traumatologia (Sicot).

Ao analisar registros de pacientes internados no chamado Trauma 1, que recebe os casos mais graves, entre 2002 e 2013 em hospitais dos Estados Unidos e de Israel, o estudo concluiu que 47,5% dos motociclistas acidentados tiveram alguma lesão nas extremidades superiores, ou seja, dos ombros aos dedos das mãos.

Dentre as lesões mais comuns estão a fratura na mão (25,5%) e no antebraço (24,7%). Médicos e cientistas que conduziram a pesquisa

concluíram que, “além das leis obrigatórias de uso de capacete, defendemos o desenvolvimento de equipamentos de segurança com foco específico na prevenção de lesões nas extremidades superiores”.

Mesma opinião é corroborada por Jorge dos Santos Silva, vice-presidente da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. “Mãos são partes muito sensíveis do nosso corpo. Fraturas e lesões são de difícil recuperação e podem deixar sequelas no que se refere à sua função”, afirma o médico, que também é diretor clínico do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas na capital paulista. “A principal vantagem da luva é minimizar danos na pele e te-

cidos da mão”, acrescenta.

Embora não pilote moto, o traumatologista recomenda o uso de equipamentos de proteção. “Além da luva, jaqueta e calça de tecido resistente e calçados reforçados podem evitar lesões mais graves em caso de quedas”, conclui.

Com experiência no atendimento a vítimas de trânsito, como motociclistas e ciclistas, Jorge dos Santos Silva faz uma ressalva quanto ao uso de equipamentos de proteção para quem circula por avenidas e ruas das grandes cidades. “Respeitar as leis de trânsito, obedecer aos limites de velocidade e à sinalização é a melhor maneira de se evitar um acidente. O respeito é o melhor equipamento de segurança”, finaliza.

**Motociclista tem 27 vezes mais chances de se ferir ou morrer em acidentes viários do que motoristas de automóvel. É preciso se proteger**

Fonte: Departamento de Segurança no Trânsito dos EUA

**47,5% dos motociclistas acidentados tiveram alguma lesão dos ombros aos dedos das mãos**

Fonte: Sociedade Internacional de Cirurgia Ortopédica e de Traumatologia (Sicot). Estudo realizado entre 2002 e 2013 em hospitais dos Estados Unidos e de Israel

#### DICAS PARA SE PROTEGER

##### CAPACETE

Escolha **capacete homologado pelo Inmetro** e que fique justo, mas não apertado, na sua cabeça. **Dê preferência aos modelos integrais (fechados)** que também protegem o queixo. Ajuste a cinta jugular de forma que o equipamento fique firme no pescoço.

##### JAQUETA

Existem diversos modelos para motociclismo, com preços que variam de R\$ 250 a R\$ 2.000. **Escolha um em tecido resistente à abrasão**, como o tradicional couro ou ainda a cordura. Jaquetas precisam ter proteções internas nos ombros, cotovelos e nas costas.

##### LUVAS

Talvez um dos equipamentos mais renegados pelos motociclistas, as luvas são **fundamentais para proteção em caso de quedas**. Afinal, quando caímos, instintivamente colocamos as mãos no chão. Adquirir uma feita em tecido resistente e com proteções para as falanges.

##### CALÇAS

Caso não queira rodar com calças de cordura ou couro, mais pesadas e quentes, existem **jeans com tramas reforçadas com kevlar**. As calças jeans para andar de moto também trazem protetores nos joelhos e podem ser boa opção para vestir no dia a dia.

##### CALÇADOS

Para rodar **diariamente, uma bota de cano alto resolve**. Mas, se você circula em rodovias ou vias de trânsito rápido, **invista em bota com proteções** no calcanhar e na canela e bico reforçado.

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.

## O CARRO MAIS VALORIZADO DO MERCADO TAMBÉM VALORIZA SUA SEGURANÇA.



- Sistema de freios ABS com Distribuição Eletrônica da Força (EBD)
- Freio de estacionamento com AUTO HOLD
- Sistema de Controle de Tração (TCS)
- Airbag de cortina e airbags frontais e laterais para motorista e passageiro dianteiro
- Sistema de monitoramento de ponto cego (BSD)
- Controle Eletrônico de Estabilidade (ESC)

## + EVENTO

# Summit Mobilidade Urbana discute a transição para uma nova cidade

Evento, marcado para acontecer entre os dias 17 e 21 de maio, será online e totalmente gratuito

Com programação intensa e duração de cinco manhãs, o Summit Mobilidade Urbana 2021 tem como tema “Transição para uma nova cidade”. Diante da pandemia, as pessoas, de modo geral, fizeram o que parecia improvável: transferiram o escritório para casa, alteraram o jeito de se locomover, assim como mudaram o modo de utilização dos espaços públicos. Ainda não se sabe como será quando a pandemia acabar, mas uma coisa é certa: as cidades não serão mais as mesmas.

No evento programado para acontecer de 17 a 21 de maio, sempre a partir das 9h, totalmente online, as discussões serão acerca de tendências, mobilidade ativa, segurança, tecnologia, transporte público e como as cidades precisam se modificar para atender a essa nova demanda.

Entre as apresentações de casos, estão confirmados Carlos Moreno, professor na Universidade Paris 1 Panthéon Sorbonne, Mariana Almeida, superintendente da Fundação Tide Setúbal, Marcel Porras, diretor de Sustentabilidade do Departamento de Transporte de Los Angeles, e Carlo Ratti, especialista em mobilidade com pesquisa realizada no Massachusetts Institute of Technology (MIT).

O primeiro dia, dedicado a tendências, especialistas convidados



## SUMMIT MOBILIDADE URBANA 2021

Para ler e  
compartilhar no  
digital, acesse:



irão falar, com base em históricos mundiais, o que pode ser feito para ajudar o transporte público. Um dos confirmados para o painel é o prefeito do Rio de Janeiro, Eduardo Paes. Direto da Califórnia, diretor de Sustentabilidade do Departamento de Transporte de Los Angeles, Marcel Porras, fará a palestra “Mobilidade, Equidade e o Futuro das Cidades: as lições de Los Angeles”. O especialista trará um panorama de como aquela cidade modificou para ser mais democrática, sem tirar os olhos do futuro.

### MOBILIDADE ATIVA MAIS FORTE

Na terça-feira, 18, a discussão será sobre a pandemia e como ela fortaleceu a mobilidade ativa, além da integração da bilhetagem e a carteira digital nos transportes.

Planejamento urbano é o assunto do terceiro dia, que terá como abertura a apresentação de Carlos Moreno. Ele vai abordar o caso que ficou conhecido como “Cidade de 15 Minutos”, sobre a adequação urbana da capital francesa, e defende

a proximidade entre moradia e demais atividades.

No mesmo dia, a discussão será em torno da desigualdade territorial e social, como o urbanismo e a mobilidade podem auxiliar as pessoas a viverem melhor e tornar as cidades mais inclusivas. Para a discussão, Mariana Almeida fará apresentação sobre colaboração e desenvolvimento territorial, com exemplo do Jardim Lapena, na Zona Leste de São Paulo. Depois, o debate continua com pesquisadores, arquitetos e urbanistas.

O painel de quinta-feira, 20, vai tratar de sustentabilidade, emissão

de poluentes e uso de recursos, como estimular a troca da frota brasileira por uma matriz mais sustentável, eletrificação, como garantir que o crescimento da mobilidade venha acompanhado por aumento na segurança dos deslocamentos, quais tecnologias podem ajudar a segurança do usuário e do condutor nos diversos modais.

Para encerrar a semana, o evento

vai discutir automação, compartilhamento e as transformações tecnológicas que aconteceram nos últimos anos e que ainda vêm por aí. Ainda na sexta-feira, Carlo Ratti fará apresentação com ideias e sugestões para uma cidade melhor.

Informações atualizadas e inscrições gratuitas podem ser feitas no site [summitmobilidade.estadao.com.br](http://summitmobilidade.estadao.com.br).



## + EMBAIXADOR

## Impactos da pandemia no transporte público sobre trilhos

Os reflexos da pandemia da covid-19 são percebidos em todas as esferas da sociedade e no setor de mobilidade não é diferente. Levantamento da Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTri-lhos), divulgado ao final de março, mostra que a redução de 1,6 bilhão de passageiros dos trens urbanos e metrô no Brasil em 2020 gerou queda de receita de R\$ 8 bilhões. É uma situação que deve piorar com o agravamento da pandemia.

Podem parecer estranho falar da redução no número de passageiros no transporte público enquanto vemos trens, metrô e ônibus lotados. Apesar de a aglomeração ser um agravante na propagação da covid-19, a solução do problema da superlotação exige uma série de medidas, com três frentes preponderantes: subsídio para o transporte público; recuperação da confiança dos usuários; e medidas de longo prazo para gerar um sistema mais eficiente.

O subsídio é um ponto emergencial para manter o transporte público operando. Com um modelo gerido, na maior parte, por concessões privadas, as despesas (e o lucro) das empresas do setor, geralmente, são remuneradas

pelos passageiros vendidas. Essa queda no número de passageiros gera uma situação extremamente difícil para essas empresas, com os altos custos de infraestrutura necessária (principalmente, no caso do Metrô).

### CUSTO TOTAL DOS USUÁRIOS

Ao falar de subsídio, é preciso entender que essa é uma questão mais profunda que o momento emergencial e considerar que existem várias realidades no Brasil. Em São Paulo, parte da tarifa é subsidiada, mas há grandes cidades que não têm nenhum incentivo do Poder Público e o transporte passa a ser um custo, totalmente, dos usuários, na contramão do que acontece na maior parte dos países desenvolvidos, como os Estados Unidos e a Europa, em que a média do subsídio da tarifa é de, pelo menos, 50%.

A segunda questão é recuperar a confiança do usuário por meio de soluções inovadoras. Apesar de haver várias medidas que vêm sendo adotadas, como álcool em gel e a obrigatoriedade do uso de máscaras, já existem algumas soluções que melhoram a saúde das pessoas, como filtros dos equipamentos de ar-condicionado dos trens, metrô, VLTs e ônibus, que captam e eliminam 99% das bactérias

e dos vírus (inclusive o coronavírus). Algumas cidades do mundo já começaram a avançar, como Londres (Inglaterra), que está implementando esse tipo de filtro em todo o transporte público.

### GESTÃO INTEGRADA

Terceiro ponto é mais complexo e de longo prazo, pois o transporte público no Brasil já tinha uma série de problemas mesmo antes da pandemia. E essa situação deve ser enfrentada. Nas regiões metropolitanas, por exemplo, a gestão do transporte público deveria ser conjunta entre as cidades para incentivar o uso de forma integrada e atender os usuários com mais eficiência, facilidade e ganho de tempo no deslocamento. Tudo isso somado

a investimentos para expandir a malha metro-ferroviária. A cidade de São Paulo, que se destaca em termos de mobilidade diante de outras capitais do país, tem entre 3 e 4 quilômetros de metrô para cada 1 milhão de habitantes, enquanto a Cidade do México possui 10, Barcelona, 25, e algumas cidades chinesas contam com mais de 30 quilômetros.

Ou seja, apesar da pandemia, temos muito espaço para desenvolver e melhorar o transporte público. Como ponto positivo, o Brasil conta com um parque industrial moderno e empresas dispostas a construir parcerias sólidas com o Poder Público para avançar em infraestrutura, transporte e mobilidade. //

Foto: Divulgação Alstom

/// O SUBSÍDIO É UM  
PONTO EMERGENCIAL PARA  
MANTER O TRANSPORTE  
PÚBLICO OPERANDO. ///

**Pierre-Emmanuel Bercaire,**  
diretor-geral da Alstom Brasil



Para ler e  
compartilhar no  
digital, acesse:



# Novo CTB pressiona proprietários a comparecer aos recalls

Atual legislação impedirá licenciamento de veículos com reparos pendentes

Por Daniela Saragiotto

Atualmente, o índice de proprietários de automóveis que atendem aos chamados de recall no Brasil atinge, no máximo, 40% do total de veículos com defeitos detectados. Uma importante mudança no novo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), em vigor desde o dia 12 de abril, é a promessa de mudar essa realidade e trazer mais segurança ao nosso trânsito. De acordo com o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), o recall não atendido após um ano da notificação passará automaticamente a ser incluído no Certificado de Registro e Licenciamento do veículo, e este só poderá ser regularizado com base na comprovação do reparo.

Ou seja: quem não comparecer a um recall será impedido de fazer um novo licenciamento, o que certamente irá dificultar uma possível venda do carro. “A expectativa é que o índice suba dos atuais 40% para algo entre 80% e 90%, que é o padrão internacional”, explica Luiz Carlos Moraes, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de

Veículos Automotores, em coletiva logo que iniciaram os trabalhos para pleitear a inclusão do tema nas alterações do CTB.

## IDADE DO AUTOMÓVEL CONTA

De acordo com João Irineu Medeiros, diretor de segurança veicular da Associação Brasileira de Engenharia Automotiva (AEA), quanto mais novo o automóvel, maior o índice de comparecimento a um recall. “Não há pesquisas sobre o tema, mas o que notamos é que, no caso dos veículos mais antigos, os proprietários vão perdendo o vínculo com as concessionárias, que são uma espécie de ponto de contato para os reparos”, explica. Mas nada justifica a decisão de se colocar em risco e aos demais, incluindo pedestres, já muito prejudicados com os altos índices de acidentes de trânsito, tendo em vista que as montadoras comunicam seus recalls de forma massiva à sociedade.

Medeiros vê a mudança na legislação de trânsito como positiva, uma vez que o Denatran assume o compromisso de comunicar aos proprietários da necessidade do reparo, com base em seu banco de dados de condutores.



Foto: Getty Images

Índice de comparecimento a recalls no Brasil ainda é baixo: 40% em média

“Dá um peso diferente ser intimado a comparecer a um recall por uma autoridade de trânsito. Além disso, o responsável será informado que o não comparecimento no período de um ano impedirá um novo licenciamento do veículo, o que, acredito, irá criar uma cultura de atendimento aos recalls”, afirma.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



## Recalls mais polêmicos

**Pioneiro no País** Embora não esteja nos registros do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC), o primeiro recall que se tem notícia no Brasil foi em 1970, quando a Ford convocou 50 mil proprietários do modelo Corcel 1969 para consertar um erro de montagem da caixa de direção, que acabava causando desgaste irregular nos pneus.

**Carros-bomba** Alguns recalls foram motivados por incêndios, caso do Onix, líder de vendas da Chevrolet no Brasil. No final de 2019, surgiram relatos de modelos que pegaram fogo e a montadora encontrou um defeito no software de gerenciamento do motor, que aumentava a pressão e a temperatura da câmara de combustão e provocava a quebra do bloco. Com isso, o fluido vazava em alta temperatura, causando um incêndio. Foram convocados mais de 19 mil veículos com motor 1.0 turbo, e a Chevrolet anunciou que recompensaria com um Cruze os proprietários dos veículos que pegaram fogo.

**Automóveis possuídos** Em 2010, a Toyota estava investigando problemas de aceleração involuntária em veículos na América do Norte e encontrou uma falha no próprio pedal do acelerador. Por aqui a história se repetiu, mas de causa diferente: a montadora comprovou que o tapete era o “culpado”, e a troca do acessório em 107 mil automóveis resolveu a assustadora situação.

Este material é produzido pelo Estádio Blue Studio.

# RESPEITO



Pratique no trânsito.

# Vantagens e benefícios do transporte sob demanda

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Uma frase recorrente de quem trabalha com transporte público é que 'a mobilidade vai mudar mais nos próximos dez anos do que mudou no último século'. Quando olhamos para o que aconteceu com táxis e similares após a chegada dos serviços de *ride halings*, os aplicativos de carona, não é difícil imaginar. A transformação do transporte urbano como um todo passará por um caminho parecido. E terá impacto para além dos próximos dez anos.

Um dos fios condutores dessa mudança será o transporte coletivo sob demanda, algo que já é realidade em algumas poucas cidades do País, mas ainda longe da escala que podemos alcançar. Para quem ainda não conhece, o transporte coletivo sob demanda funciona de uma maneira muito parecida com os serviços de *ride halings*: o passageiro solicita a sua viagem por meio de um aplicativo; o veículo chega no horário indicado; assim como nos apps de carona, é possível acompanhar a localização em tempo real; e também agendar a viagem com antecedência. O trajeto tem grande flexibilidade. O pagamento é feito pelo app, poupando tempo e ganhando praticidade – e sem troca de dinheiro, algo importante em tempos de coronavírus.

## SERVIÇO PORTA A PORTA

Há vantagens para todos os envolvidos no processo. Para os passageiros, além da praticidade de um serviço quase porta a porta, a viagem sai bem mais em conta que os aplicativos de carona, tempo de viagem menor e conforto maior. Para o operador, é uma maneira de poupar recursos, já que os veículos só rodam quando há demanda, o que é muito útil para bairros com pedidos sazonais e não é necessário ir a um bairro ou região em que não haja chamadas.

É também uma maneira de atrair mais passageiros para das linhas fixas ou alimentar estações de troncais, trens e metrô – um operador parceiro do Moovit na Austrália quadruplicou seu número de passageiros nos serviços sob demanda em dois meses. E, para o Poder Público, é uma maneira de reduzir o impacto do número de carros nas ruas, sem excluir moradores das redes de transporte.

Importante lembrar também de possíveis variações, como serviços de *shuttle* sob demanda para grandes empresas ou universidades ou, ainda, serviços com veículos adaptados para pessoas com mobilidade reduzida, conhecidos no exterior como *paratransit*.

## VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Pensando na mobilidade para os próximos 100 anos, é importante pontuar que os serviços de transporte sob demanda abrem importante frente para os veículos autônomos. É uma discussão que ainda não ganhou tração no Brasil, mas algumas cidades europeias e asiáticas terão frotas de robotáxi, já a partir do ano que vem, que funcionarão de uma forma muito próxima da do transporte sob demanda: chamada de veículo por app, rotas flexíveis para que o passageiro chegue mais rápido e um serviço contínuo e adaptável.

Sim, parece uma visão distante, mas nem tanto. Ainda que olhemos

para o futuro, estamos no presente, e alguns obstáculos têm que ser superados para chegar lá. Do ponto de vista legal, ainda faltam arcabouços jurídicos para alguns aspectos do transporte sob demanda – e, mais ainda, para veículos autônomos. Legisladores, Poder Público e sociedade precisam se engajar na discussão sobre a mobilidade do futuro próximo, antes que esse futuro chegue e não estejamos preparados.

## TRANSPORTE PÚBLICO INCLUSIVO

Há ainda gente importante no setor que vê esse desenvolvimento de novas tecnologias e novas formas de mobilidade como competição,

e não como oportunidade. A mudança virá intensa e, em breve, então, devemos nos planejar para fazer parte dela.

A frase faz sentido: a mobilidade urbana vai mudar mais na próxima década do que no último século. No entanto, algo seguirá da mesma maneira: transporte público é para todo mundo, para levar todos aos seus locais de trabalho, de estudo, etc. e deve ser inclusivo. O transporte coletivo sob demanda é uma maneira de levar benefícios a mais passageiros e, consequentemente, trazendo mais receita ao operador e reduzindo o impacto no trânsito das cidades. //

/// A MOBILIDADE URBANA VAI MUDAR MAIS NA PRÓXIMA DÉCADA DO QUE NO ÚLTIMO SÉCULO. ///

Pedro Palhares é gerente-geral do Moovit no Brasil

Foto: Divulgação Moovit



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](http://jornaldocarro.estadao.com.br/guia-de-compras/carros-0km)

OFERTAS EXCLUSIVAS:



# Conheça a gasolina da Stock Car

Fundamental para alto desempenho dos veículos, combustível tem de ser melhor e mais eficiente

Por Alan Magalhães

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



No último 10 de abril, um sábado de sol, dia oficial de cuidar do automóvel, muitos de nós parávamos no posto para aquela lavagem caprichada e completar o tanque do carro. E nessa hora bate a dúvida: comum, aditivada ou premium? No mesmo dia, acontecia mais uma cena cotidiana na pista de testes da GM, em Cruz Alta (SP), quando mais um Chevrolet Cruze entrava no traçado infinito do campo de provas. Mas não se tratava de um Cruze qualquer.

Era o Chevrolet Cruze Stock Car da Equipe Lubrax/Podium, que utilizava a pista infinita de 4.300 metros, usada normalmente para testes de consumo de combustível, certificação do sistema de escapamento e o que mais nos interessa: velocidade máxima. E o Chevrolet Cruze Stock Car da Lubrax/Podium quase chegou a 300 km/h: 296,4 km/h para ser mais exato.

O piloto Júlio Campos queria mais: “Infelizmente, um pequeno apêndice aerodinâmico dianteiro quebrou. Senão, teríamos chegado aos 300 km/h”, comentou. Como se percebe, cada detalhe num momento desse faz a diferença. Se uma aleta pode influenciar dessa forma, imagine o coração do carro, o motorzão de cerca de 550 cv.

## GASOLINA, ETANOL, INJEÇÃO

O automobilismo sempre foi uma plataforma de desenvolvimento de componentes que acabam sendo utilizados nos carros de rua, pois, nas pistas, as solicitações são enormes. E, para se chegar a quase 300 km/h em altíssima rotação, poderíamos imaginar que o carro usasse uma gasolina específica para competições ou de avião. Nada disso.

A Stock Car brasileira começou em abril de 1979, utilizando modelos Opala 4.1, abastecidos com gasolina comum, comprada no posto mais próximo do autódromo. Com a proibição das corridas durante a crise do petróleo no final da década de 70, o esporte se reinventou no Festival do Álcool, em 7 de setembro de 1979, quando todas as categorias nacionais passaram a utilizar álcool comburent. E assim foi até o final dos anos 90.

Em 2001, já com carros mais modernos, a Stock Car estreava o motor V8 a gasolina, que aposentou o velho 6 cilindros em linha. O combustível foi a opção até 2008, antes de ser trocado pelo etanol, em 2009, junto com outra mudança significativa: a troca do carburador pela injeção eletrônica.

## DISPONÍVEL ALI NO POSTO

A melhora dos combustíveis brasileiros era evidente, e o Ministério das Minas e Energia, por meio da Resolu-



Foto: Rodrigo Guimarães | Divulgação

ção 807, normatizava as gasolinas de uso automotivo, classificando-as em comum e premium. Com a experiência adquirida nas pistas, no desenvolvimento e fornecimento para as equipes Williams e BMW na Fórmula 1, a Petrobras apresentava sua gasolina Podium, de octanagem equivalente às superpremium europeias.

Não foi difícil a escolha da Podium como gasolina oficial da Stock Car Pro Series, cuja parceria se iniciou em 2015. Além da alta octanagem, o teor de enxofre é baixíssimo e sua estabilidade é elevada, ideal para alto desempenho nas pistas, ruas e estradas. Sim, a gaso-

lina da Stock Car é a mesma que você adquire nos postos BR Petrobras. “A BR Distribuidora enxerga a Stock Car como grande plataforma de impulsionamento de suas marcas, tanto é que, pelo sétimo ano consecutivo, a Petrobras Podium é o combustível oficial dos carros da categoria”, afirma Leonardo Burgos, diretor de desenvolvimento de negócios e marketing da BR Distribuidora.

Nas 12 etapas de 2021, estima-se que 180 mil litros do combustível serão utilizados na Stock Car. Alguns deles foram queimados lá na pista infinita em Cruz Alta. Claro que, no caminho, passaram antes no posto BR Petrobras.

**Velozes carros da Stock Car utilizam gasolina Petrobras Podium idêntica à oferecida nos postos em todo o Brasil**

Este material é produzido pelo Estádio Blue Studio.



A Petrobras Podium é uma gasolina de alta performance exclusiva dos Postos Petrobras, destinada não somente a carros de competição, mas também a todos os veículos de passeio flex ou a gasolina, com motores de alto desempenho e taxa de compressão. O combustível é resultado de processos de refino com tecnologia de ponta que garantem elevada octanagem, baixíssima formação de depósitos e máxima proteção do motor.

**Por isso a Stock Car escolheu a gasolina Petrobras Podium para abastecer todos os carros da categoria.**



O COMBUSTÍVEL OFICIAL DA

**STOCK CAR**

Montadoras:



Patrocínios:



Media Partner:



# Práticas e versáteis, scooters conquistam as ruas do País



**A** crescentes demanda por mobilidade nas grandes cidades explica o fenômeno das scooters. Cada vez mais presentes nas ruas de todo o Brasil, elas são escolhidas pela excepcional agilidade e tremenda economia, encurtando, significativamente, custos e tempo nos deslocamentos urbanos, de forma confortável aos usuários.

As scooters, sobretudo na última década, conquistaram muitos brasileiros atentos à sua verdadeira evolução técnica. Anteriormente vistas como objetos de lazer voltados à diversão em pequenos percursos, uma injeção de tecnologia elevou-as a outro patamar. Dotadas de itens até então exclusivos em automóveis sofisticados, tais como freios ABS, chave presencial e sistema Start/Stop, a grande praticidade das scooters se juntou a uma eficiência dinâmica ímpar.

Versatilidade, praticidade e estilo sempre foram palavras-chave no universo das scooters e, sob esse prisma, alguns aspectos são dignos de nota: um diz respeito ao compartimento sob o assento; outro, à facilidade de condução, que fez as scooters trazerem muitos estreantes ao mundo das duas rodas. E,

finalmente, há o design, que, nelas, supera largamente o aspecto funcional, virando elemento de atração e reforçando o estilo dos usuários, que ainda se complementa com o uso de acessórios como jaquetas, botas e capacetes que refletem muita personalidade.

## COMPLEMENTAR AO CARRO

Veículo favorito de muitos nos deslocamentos urbanos, as scooters também são alternativa complementar ao automóvel e transporte público. Boa parte dos novos usuários não cogitaria a motocicleta convencional como vetor de transporte; no entanto, a facilidade de pilotagem das scooters, invariavelmente dotadas de transmissão automática, abriu as portas do mundo da mobilidade em duas rodas a novos adeptos.

Outro fator de atração está vinculado à estrutura das scooters, na qual o escudo frontal oferece proteção contra as variações do clima. A frequente adição de para-brisa completa essa qualidade das scooters, ampliando, assim, a variedade de trajes e calçados possíveis, algo fundamental aos profissionais cuja apresentação é elemento indissociável da atividade profissional.

A atração pelas scooters se dissemina de modo plural, e não está apenas circunscrita às metrópoles. Tanto nos grandes centros como nos pequenos núcleos urbanos, jovens e, cada vez mais, mulheres – hoje, cerca de 40% das clientes desse segmento para a Honda – optam pelas scooters, veículo que não faz distinção de idade ou gênero nos quesitos economia de combustível e manutenção.

## VENDAS EM CRESCIMENTO

Práticas, versáteis e, democraticamente, acessíveis do ponto de vista da pilotagem, o verdadeiro *boom* das scooters no Brasil é comprovado por meio de números: das pouco mais de 660 mil unidades vendidas no Brasil

de 1993 até 2020, 85% delas chegaram ao mercado na última década. Desde 2017, a escalada nas vendas foi de mais de 110%, o que fez a participação do segmento no mercado de motos brasileiro saltar de 3% para 10% [dados da Abraciclo].

As scooters estão, definitivamente, escrevendo uma nova página na mobilidade urbana brasileira. Elas vêm trazendo para as ruas novos usuários e usuárias, gente praticando a verdadeira conveniência sobre duas rodas em um veículo que ocupa pouco espaço, é amigável, seguro, de baixo impacto em termos ambientais e, democraticamente, acessível. Enfim, excelente exemplo de mobilidade do futuro no presente. //

/// A FACILIDADE DE PILOTAGEM DAS SCOOTERS ABRIU AS PORTAS DO MUNDO DA MOBILIDADE EM DUAS RODAS A NOVOS ADEPTOS. ///

Alexandre Cury, diretor comercial da Honda Motos

Foto: Divulgação Honda



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

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



ESTADÃO

Ouçá os assuntos mais relevantes do dia sempre que quiser

NOTÍCIA NO SEU TEMPO

O podcast que conta para você o que acontece no Brasil e no mundo

OFERECIMENTO:

APOIO:



Acesse pelo QR Code



# Mobilidade urbana integrada traz vários benefícios às cidades

Aplicativos voltados à gestão do transporte são essenciais para deslocamentos mais sustentáveis

Com as profundas transformações urbanas, é possível observar o crescimento da população de veículos individuais, assim como o alto índice de congestionamento, acidentes de trânsito, poluição atmosférica e consumo de fontes não renováveis. A mobilidade urbana integrada busca conter essas questões, com base na presença de um transporte público altamente capacitado, priorizando a intermodalidade com uma comunicação eficaz.

A promoção de diferentes alternativas promove o deslocamento sustentável e garante acesso mais democrático à cidade. Oferecer políticas sustentáveis de mobilidade contribui para maior dinamismo na circulação de pessoas, bens e mercadorias, refletindo no desenvolvimento sustentável, econômico e social, além da valorização dos espaços públicos.

De acordo com Paula Faria, CEO da Necta e idealizadora do Connected Smart Cities & Mobility, “o fortalecimento de alternativas sustentáveis para a mobilidade se dá com base na capacitação dos órgãos públicos envolvidos. Já observamos que existe um

movimento crescente de tecnologias que promovem melhor gerenciamento dos diferentes modais de transporte: a tendência é que o investimento em aplicativos de mobilidade só aumente”.

Nesse sentido, a principal mudança de paradigma dentro da mobilidade urbana foi colocar o passageiro em primeiro lugar. O foco passou a ser oferecer melhor serviço e experiência com base em diferentes modais que promovem maior acessibilidade à cidade: a proposta de *mobility as a service* (MaaS), ou mobilidade como serviço, nasceu para mudar a maneira como o deslocamento acontece, usando os melhores apps existentes para mover pessoas e mercadorias de forma eficiente e sustentável.

#### ÚNICO APP PARA TUDO

Segundo Luiz Moura, chief marketing officer da Voll, startup voltada à gestão do transporte corporativo em um único aplicativo, “a integração da mobili-

dade por aqui ainda está alguns passos atrás de outras regiões. Na Europa, os movimentos econômicos, sociais e políticos de incentivo ao MaaS já funcionam em grande sintonia. Holanda, Bélgica e Dinamarca já têm programas e projetos que unificam a experiência de mobilidade, desde o pedido até o pagamento – o que hoje no Brasil existe apenas na esfera do uso de mobilidade corporativa”.

Segundo Moura, “durante a pandemia, a questão de saúde e a sensação de segurança do usuário ficaram ainda mais latentes para a mobilidade. Essas novas necessidades, que devem se manter latentes no futuro, se unem aos desafios que já existiam no panorama da mobilidade brasileira”.

O uso de aplicativos está cada vez mais inerente aos deslocamentos urbanos. Com o incentivo a essas plataformas, é possível promover um deslocamento mais eficiente, sustentável e com equidade de acesso e uso do espaço público.

O TEMA ESTÁ NO CONTEXTO DO CONNECTED SMART CITIES & MOBILITY 2021



Foto: Prefeitura de Campos | Rafael Peixoto

É o que acontece, por exemplo, no município de Campos (RJ), em que o app *Mobi Campos*, que está integrado ao Centro de Segurança Pública de Campos (Cisp), permite ao passageiro acompanhar, em tempo real, o trajeto dos veículos (ônibus e vans) da linha desejada, reduzindo o tempo de espera e tornando o transporte público mais atrativo.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:



Em Campos (RJ), o app *Mobi Campos* mostra trajetos de ônibus e vans em tempo real

Este material é produzido pelo Estádio Blue Studio.

## Apresente sua solução para mais de 20 municípios

Participe dos Eventos Regionais e tenha acesso às Rodadas de Conexões & Negócios da maior plataforma de cidades inteligentes do Brasil

Parceiro Oficial de Mídia



20/04 Rio de Janeiro/RJ, 27/04 Rio Branco/AC, 04/05 Fortaleza/CE, 11/05 Porto Alegre/RS, 18/05 Palmas/TO, 25/05 São Luis/MA, 01/06 Goiânia/GO, 08/06 Florianópolis/SC, 15/06 João Pessoa/PB, 22/06 Belo Horizonte/MG, 29/06 Macapá/AP, 06/07 Aracaju/SE, 13/07 Brasília/DF, 20/07 Cuiabá/MT, 27/07 Natal/RN, 03/08 Porto Velho/RO, 10/08 Teresina/PI, 17/08 Boa Vista/RR, 24/08 São Paulo/SP.

Evento Nacional  
**01 a 03**  
de setembro  
de 2021

Veja a programação completa em [evento.connectedsmartcities.com.br](http://evento.connectedsmartcities.com.br)

ou fale conosco em [connectedsmartcities@nectainova.com.br](mailto:connectedsmartcities@nectainova.com.br)

Realização



Eventos Paralelos





# SUMMIT MOBILIDADE URBANA 2021

Evento  
online e  
gratuito

De 17 a 21 de maio

<https://summitmobilidade.estadao.com.br>



## Transição para uma Nova Cidade

Uma semana dedicada às discussões sobre desafios, desigualdades e inclusão das cidades, em formato totalmente reformulado, com uma nova estrutura ainda mais dinâmica, interativa e relevante.



Garanta já a  
sua inscrição!

### KEYNOTE SPEAKER

#### MARCEL PORRAS

Diretor de Sustentabilidade  
do Departamento de  
Transporte de Los Angeles

