## -mobilidade

🌐 mobilidade.estadao.com.br 📑 /MobilidadeEstadao 🧿 /mobilidadeestadao

















Mais que milhões de reais, os custos físicos, emocionais e sociais também entram nessa conta, transformando os índices alarmantes em uma importante questão de saúde pública

Por Patrícia Rodrigues

á pouco mais de dez anos, a "Década de Ações para a Segurança no Trânsito" - lançada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e com base em um estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS) - nascia com o objetivo de poupar 5 milhões de vidas até o ano passado. Os dados contabilizavam 1,35 milhão de mortes por acidente de trânsito (uma pessoa a cada 24 segundos), em 178 países, e cerca de 50 milhões de sobrevi-

Além do dano irreparável sobre 3 mil vidas perdidas por dia nas estradas e ruas, esses acidentes custam US\$ 518 bilhões por ano, ou um percentual entre 1% e 3% do Produto Interno Bruto (PIB) de cada país. O Banco Mundial estima que países que não investem em segurança viária podem perder entre 7% e 22% de potencial crescimento no PIB per capita em dois anos, devido a mortes e invalidez causadas por colisões de trânsito. Entre 2009 e 2018, cerca de 1,6 milhão de brasileiros feridos em desastres no trânsito geraram custo direto de quase R\$ 3 bilhões para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Se nada for feito para alcançar melhores metas, a OMS projeta que as mortes no trânsito continuarão aumentando: serão 2,4 milhões delas a cada ano até 2030, e entre 20 milhões e 50 milhões de sobreviventes a cada ano com traumatismos e ferimentos. "Sinistros de trânsito são um evento complexo e influenciado por diversos aspectos, que vão desde o comportamento humano até as questões da via e as condições dos veículos", resume José Aurelio Ramalho, diretor-presidente do Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), organização social sem fins lucrativos com a qual a área de Mobilidade do Estadão firmou parceria, neste mês de maio, com o objetivo de abraçar a causa da segurança viária.

#### CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO

Ainda que iniciativas que promovem o respeito às regras de trânsito por meio de educação, campanhas, treinamento profissional, regulamentação e fiscalização sejam muito válidas, também é preciso incluir nessa complicada equação as questões sistêmicas, de projeto e de infraestrutura que afetam a habilidade de as pessoas se deslocarem com segurança.

"Por mais que o País ainda tenha muita dificuldade na articulação nacional dos planos de redução de sinistros de trânsito, a participação dos municípios nas políticas locais de segurança viária tem papel fundamental para essa redução nos índices gerais de mortalidade nesse âmbito", acrescenta Paulo Guimarães, presidente do Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes de Mobilidade Urbana. "Ações realizadas individualmente pelas cidades como municipalização do trânsito, investimentos em calçadas, ciclovias e fiscalização de trânsito devem estar entre os movimentos que complementam as iniciativas de conscientização."



🛟 CONTINUA NA PÁG. 4

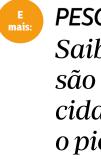


SEGURANÇA Confira cinco recomendações para reduzir o número de acidentes









🚹 PÁG. 10

**PESQUISA** Saiba quais são as dez cidades com o pior trânsito do mundo





## A OITAVA MARAVILHA DO MUNDO.



Veja tudo o que o **Tiggo 8** oferece quando o assunto é SEGURANÇA.



**FALE COM A GENTE** 

CAOA LOCADORA CONHEÇA E USE -

**MÚLTIPLAS OPÇÕES E FACILIDADES** 

www.caoalocadora.com.br

C^O^ consórcios

R\$ 335,93

**4 0800 333 9745** 

www.caoaconsorcios.com.br



Direcione a



 4 câmeras com visão tridimensional de 360°

- Controle Eletrônico de Estabilidade (ESC)
- Sistema de Controle de Tração (TCS)





 Freio elétrico com AUTO HOLD

 Airbag total, frontais, laterais e de cortina





• Sistema de monitoramento de ponto cego (BSD) com alerta visual e sonoro



 Freios a disco nas 4 rodas com ABS e EBD





















## Sinistros causam forte impacto no sistema público de saúde

Além de graves danos sociais, um acidente de trânsito pode ser o gatilho para várias doenças

Para ler e compartilhar no digital, acesse:

1,6 milhão

de brasileiros

feridos (entre

2009 e 2018)

em desastres

no trânsito

geraram custo

direto de

quase

R\$ 3 bilhões

para o Sistema

Único de

Saúde (SUS)

Fonte: Conselho

Federal de

Medicina (CFM)

esões permanentes, cicatrizes, incapacidade motora parcial ou total, ■ aposentadoria compulsiva são só algumas das consequências mais evidentes do estrago provocado pelas tragédias no trânsito. "Um acidente pode ser um gatilho para outros transtornos mentais, especialmente se a pessoa já possui predisposição para quadro depressivo ou ansioso", explica o médico Álvaro Cabral Araújo, pesquisador e colaborador do Programa Ansiedade do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas (IPq-HC).

"Cerca de 10% das pessoas que passam por um evento traumático podem desenvolver transtorno de estresse pós--traumático (TEPT), que ocorre após exposição grave, em que a integridade física ou a vida sejam colocadas em risco. Pessoas com predisposição biológica ou com transtornos psiquiátricos apresentam maior probabilidade de desenvolver TEPT, mas existem outros fatores que podem influenciar."

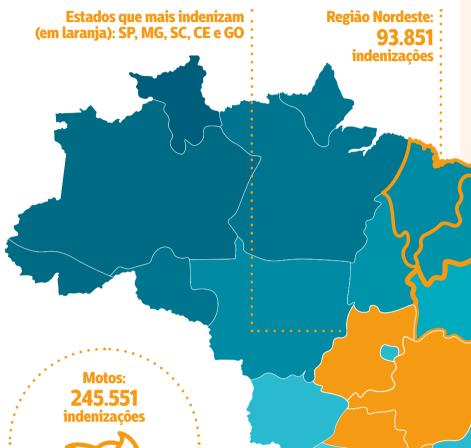
#### **CUIDAR DA SAÚDE MENTAL**

O especialista cita a importância do acolhimento que a pessoa recebe após o evento. "Amparo social e psicoterapia também podem ter um efeito protetor para que a pessoa não desenvolva novas patologias, tal como 'os primeiros socorros psicológicos", explica.

Os sintomas (veja quadro à direita) após um evento traumático podem ser vários, tidos como relativamente "normais" nas primeiras horas e nos três primeiros dias. Mas, se eles persistem após 30 dias, deve-se considerar a psicoterapia associada a uso de fármacos para melhores resultados no tratamento (que pode levar de seis meses a dois anos).

"Dependendo do tipo de sequela, com limitações da funcionalidade e mudanças de vida muito significativas, como a invalidez, é preciso se adaptar

#### Retrato das indenizações por acidentes



Fonte: Relatório Anual da Seguradora Líder 2020

Certos quadros psiquiátricos ainda podem levar a aumento de comportamentos de risco. Indivíduos com maior impulsividade são mais sujeitos a se envolver em acidente de trânsito e de substâncias como álcool, drogas e medicamentos também podem aumentar tais riscos. "Cuidar da saúde mental, de forma geral, tem um impacto positivo na prevenção de mortes nas vias", reforça Araújo.

Abaixo da meta

Uma das análises do Observatório

Nacional da Segurança Viária (ONSV)

mostra que, dentro do compromisso

## alguns transtornos relacionados a uso

#### **Dados alarmantes**

- 310.710 indenizações foram pagas em 2020 apenas 12% a menos do que no mesmo período de 2019, apesar da menor circulação de veículos nos meses iniciais da pandemia
- 210.042 indenizações foram destinadas a casos de invalidez (67%)
  - 33.530 indenizações por morte (11%)
    - 67.138 indenizações para reembolso de despesas médico--hospitalares (Dams), queda de 13% em relação ao mesmo período de 2019
  - Cerca de **152 mil** indenizações na faixa mais atingida (de 25 a 44 anos), representando 49% do total das indenizações pagas
  - **79%** das indenizações pagas no período por acidentes com motocicletas (que representam apenas 29% da frota nacional): 71% foram para invalidez permanente e 7% para morte
- Em 2º lugar, ficaram os pedestres, com 29% do total de indenizações, sendo 27% nos acidentes com vítimas fatais e 33% do total pago por invalidez permanente

Fonte: Relatório Anual da Seguradora Líder 2020, responsável pela operação do Seguro DPVAT até o ano passado

#### **Enormes impactos sociais**

Despesas médicas, perdas de qualidade de vida, de produtividade no trabalho, de renda, danos materiais, envolvimento de polícia ou de tribunais, entre outras consequências, entram na lista dos custos negligenciados ou difíceis de quantificar. Eles podem ser:

- Individuais ou para a família, como funeral prematuro, custos relativos à deficiência, custos não econômicos (dor, sofrimento, luto), conserto e indisponibilidade de veículos, custos advocatícios e judiciais
- Empresariais, como local de trabalho, recrutamento e reciclagem, conserto e indisponibilidade de veículos, atrasos nos deslocamentos e custos operacionais dos veículos
- Públicos ou coletivos, como reparos em vias e outras infraestruturas, administração de seguros, polícia, serviços correcionais, ambulâncias e outros atendimentos de

Fontes: WRI Ross Center for Sustainable Cities 2018 e Global Road Safety Facility, do Banco Mundial

emergência e custos de médicos-legistas

#### **Sintomas comuns aos traumas**

- Revivescências, conteúdo do trauma voltando repetidamente à memória da pessoa
- Evita o assunto, se esquiva, não consegue entrar em um carro e/ou dirigir, medo de situações parecidas
- Alterações negativas na cognição, podendo desenvolver um quadro semelhante ao depressivo, de desânimo, visão mais negativa de si mesmo e do mundo, dificuldade de conexão, culpa, vergonha (quando há perdas)
- Alterações reativas (hiperexcitação ou hiperreatividade), sobressalto, hipervigilância, insônia, problemas de concentração, irritação

a uma nova realidade, havendo neces-

sidade de acompanhamento contínuo."



da "Década Mundial de Ação pela Segurança no Trânsito", firmado entre países de todo o mundo em 2011, o Brasil atingiu apenas metade da meta de redução de mortes no trânsito (fixada em 50% à época pelo governo). Com base nos dados do Datasus, 32.655 pessoas perderam a vida em acidentes de trânsito em 2018, 25% menos do que em 2011, quando o país registrou 43.256 mortes. Com isso, o número de mortos em acidentes em 2020 não poderia ser superior a 21.628 pessoas – foram 33.530, de acordo com o Relatório da Líder (entre janeiro e dezembro de 2020). Se a meta tivesse sido atingida ao longo da década, cerca de 160 mil vidas poderiam ter sido preservadas.

De acordo com o ONSV, acidentes de trânsito custam R\$ 52 bilhões anuais. Além disso, mais de 60% dos leitos hospitalares do SUS são ocupados por vítimas desses sinistros – eles representam ainda 50% da ocupação dos centros cirúrgicos

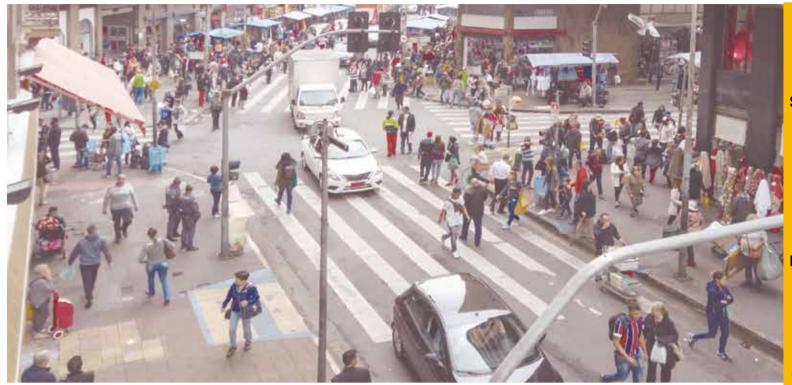
FALE CONOSCO > Se você quer comentar, sugerir reportagens ou anunciar produtos ou serviços na área de mobilidade, envie uma mensagem para mobilidade@estadao.com



Av. Eng. Caetano Álvares, 55, 5º andar, São Paulo-SF CEP 02598-900. projetosespeciais@estadao.con

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; Especialistas em Conteúdo: Ana Paula Oliveira e Paula Saviolli; Especialista de Publicações: Lara De Novelli; Coordenadora de Planejamento Comercial: Anna Paula Lima; Arte: Isac Barrios e Robson Mathias; Analistas de Marketing Sênior: Luciana Giamellaro e Marcelo Molina; Analistas de Marketing: Isabella Paiva e Rafaela Vizoná; Analista de Business Inteligence: Bruna Medina; Assistentes de Marketing: Amanda Miyagui Fernandez e Giovanna Alves; Produção: Rafaela Maitino; Colaboradores: Reportagem e Edição: Arthur Caldeira, Daniela Saragiotto e Dante Grecco; Revisão: Marta Magnani; Designer: Cristiane Pino





46% da população se sente mais segura no trânsito em veículos de aplicativo 82% acredita que "**mais** educação e responsabilidade" são as melhores maneiras de prevenir acidentes, contra **%** e **%**, que pede por **punições mais duras** e

Fonte: 99

mais fiscalização, respectivamente

## Ações continuas geram novos comportamentos e atitudes

Exemplos da sociedade como um todo para criar um sistema de mobilidade que estimule novas e positivas condutas o ano inteiro

Patrícia Rodrigues

comprometimento com um trânsito seguro envolve todas as responsabilidades – do Poder Público, das empresas e dos cidadãos – para criar um sistema de mobilidade que estimule condutas positivas o ano todo. "Mudar de atitude não é ação do dia para a noite", avalia Jaime Soares, diretor de Automóvel Porto Seguro e Itaú Seguros. "A grande maioria dos acidentes e os altos índices de congestionamento poderiam ser evitados com mais tolerância e gentileza."

criou a campanha Trânsito+gentil para inspirar a cortesia e o respeito entre motoristas, passageiros, ciclistas, motociclistas e pedestres e tornar o trânsito melhor, mais seguro e com mais qualidade de vida. A ação chegou à versão aplicativo T+g (Trânsito+gentil), que, além de auxiliar na dirigibilidade, incentiva o usuário a ser um motorista mais consciente. "A gamificação é aliada importante para deixar a experiência no trânsito ainda mais leve, estimulando essa mudança comportamental por meio de incentivos e recompensas", explica Soares.



lerância e gentileza." A ferramenta é uma espécie de medidor de gentileza na direção, usando o GPS do celular: dirigir na madrugada, frenagem, velocidade e uso do celular ao volante são observados pelo app e geram um relatório com nota ao final dos percursos.

O T+g concede, além de pontos trocados por prêmios, descontos de até 25% aos usuários, na contratação ou renovação do seguro auto, conforme o desempenho. Se o condutor tiver entre 18 a 24 anos, o desconto pode chegar a 35%. "Com quase 2 milhões de downloads, o appreflete o quanto o motorista está disposto a ser mais consciente e colaborativo."

#### DIREÇÃO RESPONSÁVEL

Uma pesquisa da 99 mostrou que 46% das pessoas afirmam se sentir mais seguras contra acidentes de trânsito em transporte por app. Como as mulheres são consideradas as campeãs em segurança, a empresa lança a campanha "Mais Mulheres na Direção", que engloba iniciativas para trazer novas motoristas

femininas à empresa.

Uma dessas ações é o *Guia da Comunidade 99*, que promove mensagens de responsabilidade no trânsito e de respeito às mulheres na plataforma. A categoria 99Mulher permite que motoristas parceiras optem por transportar apenas passa-

geiras, além de outras funcionalidades de segurança, como verificação dos passageiros por meio de CPF ou cartão de crédito, alertas de risco, compartilhamento de rotas com contatos de confiança e um botão para ligar direto para a polícia.

A motorista Silvana Ribeiro Gomes dos Santos, 51 anos e há três anos e meio na empresa, aprova a ideia. "Além de muita cautela nas ruas para evitar acidentes e proteger os mais vulneráveis, como pedestres, ciclistas e motoboys, uso todos esses recursos para garantir a minha segurança: não abro mão da câmera de monitoramento em tempo real, de conhecer os

detalhes do itinerário e, agora, a opção de transportar apenas mulheres. Todas as passageiras se sentiram mais aliviadas e protegidas, assim como eu", conta.

A Tembici, líder em tecnologia para micromobilidade na América Latina, também realiza, no dia 27, às 18h, um evento online e gratuito para discutir o uso de bikes no Brasil como meio de transporte. "Precisamos, sim, de melhorias imprescindíveis para que todos façam a sua parte, garantindo que o maior sempre proteja o menor", reforça Renata Rabello, gerente de planejamento urbano da empresa.

#### ATENÇÃO AOS CAMINHONEIROS

A Arteris, gestora de 3.200 quilômetros de rodovias em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Paraná, promove a carreta itinerante Estrada Viva. Entre 17 de maio e 18 de junho e passando por dez cidades em cinco estados, prestará atendimento aos caminhoneiros com ações sobre segurança, saúde e bem-estar, além de atividades de conscientização sobre o Programa Na Mão Certa, de combate e prevenção da exploração sexual de crianças e adolescentes nas rodovias. O programa é iniciativa da Childhood Brasil, com apoio da Organização Internacional do Trabalho e do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social.

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio













Foto: Getty Images



### eixos para melhorar a segurança no trânsito

Riscos são provenientes de veículos, condutores, vias, ambiente e do comportamento das pessoas

Por Daniela Saragiotto

ireção defensiva é uma forma de condução que permite ao motorista reconhecer, de maneira antecipada, situações de perigo, prevendo e até mesmo evitando acidentes envolvendo os ocupantes do veículo e outros usuários da via. Ela é uma exigência para a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) desde 2005, ou seja, a partir dessa data, a formação de condutores tem esse tema como parte de sua carga horária. Mesmo com as alterações recentes no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), esse treinamento continua fazendo parte do processo para obtenção da CNH.

Mas o que é necessário para que esse tema passe de uma disciplina que as pessoas têm contato quando estão se habilitando para uma estratégia de direção praticada diariamente e com o intuito de salvar vidas?

Para Sergio Avelleda, diretor de mobilidade urbana do World Resources Institute (WRI), a formação do condutor em direção defensiva é fundamental e o conhecimento dos motoristas deveria ser checado periodicamente. "Nenhuma profissão tem carteira vitalícia. Pilotos de avião têm seu conhecimento testado todos os anos. Por que com os motoristas é diferente?", questiona.

Ele afirma que os condutores só retomam as aulas em situações extremas, como quando têm a carteira cassada. "Com o tempo, as pessoas adquirem vícios de direção, os veículos incorporam novas tecnologias e as normas de trânsito mudam. Daí a importância da atualização constante", explica.

#### MOTORISTAS MAIS CONSCIENTES

Para José Montal, diretor da Associação Brasileira de Medicina no Tráfego (Abramet), uma formação mais efetiva em direção defensiva seria uma estratégia para diminuir os índices de acidentes, especialmente envolvendo os mais jovens. "Em algumas faixas etárias, os sinistros de trânsito se colocam como a primeira entre todas as causas de morte", afirma Montal.

Para Avelleda, isso decorre do fato de que os motoristas brasileiros não são treinados para perceber os riscos envolvidos na direção. "Deveriam fazer parte da formação entender e se colocar no lugar de todos os que atuam no trânsito, como pedestres e ciclistas. Isso ajudaria a formar motoristas mais conscientes", completa o diretor da WRI.

De acordo com a cartilha feita pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran) para apoiar a formação de quem está se habilitando, os riscos no tráfego se relacionam com cinco fatores: veículos, condutores, vias de trânsito, ambiente e comportamento.

Com base nas orientações do órgão, reunimos, ao lado, algumas das principais recomendações para que todos possam relembrá-las e praticar um trânsito mais seguro, diariamente.



#### eixo 1 **Veículo**

Principais orientações de manutenção preventiva

- PAINEL: devem ser observados, diariamente, todos os marcadores, como o de combustível, nível de óleo do freio e do motor, além do reservatório de água; os faróis devem ser testados (luz baixa e alta)
- PALHETAS: além de verificar se o reservatório tem água, também devem ser avaliadas as condições das palhetas, pois, se estiverem ressecadas, elas não vão limpar corretamente o vidro
- PNEUS: de maneira geral, eles devem ter sulcos de, no mínimo, 1,6 milímetro de profundidade para escoamento de água e aderência ao piso. É fundamental, também, checar, no manual, a calibragem correta para cada situação: carro vazio ou com carga máxima
- CINTOS DE SEGURANÇA: são obrigatórios e devem ser usados por todos, inclusive passageiros do banco traseiro, gestantes e crianças
- FREIOS: o sistema desgasta-se com o tempo e pode ter sua eficiência reduzida, o que irá exigir maiores distâncias para frear com segurança. Nível do fluido e componentes como disco e pastilhas também devem ser verificados



### EIXO 2 Condutor

Recomendações para o bem-estar

- CONDIÇÕES GERAIS: não é apenas a ingestão de bebida alcóolica – é sempre bom lembrar que não existem níveis seguros para isso; então, álcool e direção nunca devem ser misturados – que afeta os reflexos do condutor: remédios, drogas, uma noite mal dormida ou mesmo uma refeição muito pesada aumentam o tempo de reação a situações diversas
- POSIÇÃO: apoie o corpo, no assento e no encosto do banco, o mais próximo de um ângulo de 90 graus. Segure o volante com as duas mãos, como os ponteiros do relógio na posição de 9h15, e use calçados que se fixem nos pés
- RETROVISORES: Não coloque bagagens que impeçam a visão pelo retrovisor interno; já os externos devem ser ajustados de maneira que reduzam ao máximo os pontos cegos
- CONCENTRAÇÃO TOTAL: evite situações de distração: usar o telefone, mesmo no viva-voz; ouvir música em volume que não permita escutar os sons do veículo, dos demais e do entorno, transportar animais soltos ou mesmo objetos que possam se deslocar



#### EIXO 3

Entender a dinâmica das vias evita situações que podem evoluir para acidentes

- SINALIZAÇÃO: toda sinalização é projetada com base na engenharia e no comportamento humano; então, deve ser respeitada. Embora os limites de velocidade sejam os indicados, há situações como tráfego intenso, condições do tempo, obstáculos e aglomeração que exigem redução na velocidade
- ULTRAPASSAGEM: mesmo que seja permitida em determinado trecho, o motorista só deve tomar a decisão de ultrapassar se a faixa do sentido contrário estiver livre e após considerar a potência do próprio veículo e a do que está à sua frente
- ACOSTAMENTO: é proibido trafegar nessa via com veículos automotores, pelo risco de acidentes com outros veículos parados ou atropelamentos de pedestres e de ciclistas. Pare apenas em caso de emergência e, mesmo assim, em local o mais seguro possível e que não tenha desnível
- CRUZAMENTO: caso não haja sinalização, a preferência é sempre do veículo que se aproxima do cruzamento pela direita e, numa rotatória, é de quem já estiver circulando nela



Posição correta ao dirigir produz menos desgaste físico, aumentando a segurança



### O ambiente

- CHUVAS: é recomendável acionar a luz baixa do farol, aumentar a distância do veículo à frente e reduzir a velocidade. Evite frear bruscamente, pois isso pode fazer as rodas travarem e derrapar. No caso de chuvas de granizo, recomenda-se parar em local seguro como um posto de combustível e esperar até passar, já que essas chuvas não duram muito
- NEBLINA, CERRAÇÃO OU FUMAÇA: é importante acionar a luz baixa dos faróis (e os de neblina, caso haja), aumentar a distância do veículo à frente e reduzir a velocidade. Não é recomendável parar no acostamento apenas em situação de emergência e, se for o caso, com o pisca-alerta acionado
- OFUSCAMENTO: acontece no começo do dia, no entardecer ou quando há reflexo do sol em alguns objetos polidos, como garrafas e vidros. Em todas as condições, reduza a velocidade, utilize o quebra-sol ou óculos de sol e procure observar uma referência do lado direito da pista



#### EIXO 5 **Comportamento**

- ORDEM DE GRANDEZA: no trânsito, quem dirige um veículo de maior porte deve zelar pela segurança dos veículos menores, dos não motorizados e dos pedestres, sempre
- CONVERSÃO: numa rodovia, para virar à esquerda ou fazer um retorno, aguarde uma oportunidade segura no acostamento
- DESEMBARQUE SEGURO: ao estacionar, o embarque e o desembarque devem ocorrer sempre do lado da calçada, exceto no caso do condutor
- DISTÂNCIA DO VEÍCULO DA FRENTE: a regra dos dois segundos pode ajudar: escolha um ponto fixo à margem da via e, quando o veículo que vai na sua frente passar por ele, conte dois segundos, pausadamente. A distância será segura se o seu veículo passar pelo ponto fixo após essa contagem















### Regras de ouro para rodar sem sustos nos micromodais elétricos



grande adesão aos micromodais elétricos nos últimos anos reforça a necessidade de reflexões mais profundas envolvendo a segurança na condução dos equipamentos. Dados da Aliança Bike mostram que só o mercado de bicicletas elétricas alcançou 32.110 unidades, em 2020, aumento de 28,4%, em comparação com 2019. Isso, somado ao crescente número de patinetes e monociclos nas ruas, faz aumentar também a responsabilidade e a conscientização de todos os agentes.

Diferentemente das bikes convencionais, os micromodais elétricos chegam, cada vez mais, com uma enormidade de modelos e características próprias que já não permitem uma classificação universal. O espectro de patinetes elétricos, por exemplo, abrange desde modelos de entrada com 250 W de potência até os de altíssima performance, acima de 3.000 W de potência. O mesmo ocorre com monociclos elétricos, que já podem alcançar até 70 km/h.

E não há problema nisso. São modais incrivelmente econômicos, divertidos e eco-friendly. No entanto, algumas regras de ouro da segurança devem observadas.

#### **CONHECIMENTO**

Os veículos elétricos têm características muito específicas e limitações que requerem conhecimento prévio. Um patinete não deve ser conduzido por duas ou mais pessoas ao mesmo tempo, o que poderia sobrecarregar o equipamento e causar pane repentina. Já um monociclo elétrico tem limites de aceleração e inclinação, que, se desobedecidos, podem causar desestabilização. Ambos os casos podem resultar em queda. Ter habilidade também é fundamental. Mesmo no caso de patinete elétrico, que, à primeira vista, parece fácil, um período de treinamento em local controlado é essencial, e trará mais intimidade com o equipamento e confiança na pilotagem.

#### **PROTECÃO**

Todos os modais requerem algum tipo de equipamento de proteção individual (EPI). Para bikes e patinetes, recomenda-se uso de capacete coquinho e luvas. Já no monociclo elétrico, devido ao tipo de queda ser sempre frontal, é necessário, além do capacete e de munhequeiras com talas, também joelheiras e cotoveleiras. Os tipos de EPI variam em função da velocidade do equipamento e do risco de exposição. Para modelos que superam os 30 km/h, por exemplo, recomendam-se protetores mais robustos, como os capacetes full face e jaquetas.

#### **ATITUDE**

Você pode ser um exímio piloto e estar todo equipado, mas basta uma ação imprudente para que os dois tópicos anteriores de nada adiantem. A condução responsável requer uma atitude segura. A falta de regulamentação específica ao segmento não exime ninguém de respeitar regras básicas de convivência no espaço público. Seja em relação aos limites das vias, seja à segurança dos pedestres ou à de 30% ao ano e, logo, muito mais descondução preventiva, entre outras.

Grande parte dos veículos importados ou mesmo produzidos no Brasil, especialmente os de marcas reconhecidas, são de qualidade inquestionável, com certificados e homologações internacio-

nais, o que torna raro algum defeito no equipamento. A esmagadora maioria dos acidentes relatados até hoje, nesse segmento, está relacionada a erros humanos. Inexperiência, ausência de EPIs, autoconfiança em excesso e imprudência são fatores que mais levam as pessoas a se acidentar. Não há estatísticas claras de acidentes envolvendo monociclos elétricos, por exemplo, mas, felizmente, são poucos os conhecidos e há zero fatalidade no Brasil.

No entanto, o mercado cresce cerca ses modais ganharão ruas e ciclovias. A preocupação com a segurança, por parte de todos, deve ser uma constante para que os micromodais elétricos continuem sendo alternativa inteligente de locomoção. Future-se.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:

■■ INEXPERIÊNCIA, AUSÊNCIA DE EPIS, AUTOCONFIANÇA EM EXCESSO E IMPRUDÊNCIA SÃO FATORES QUE MAIS LEVAM AS PESSOAS A SE ACIDENTAR.

> **Márcio Canzian** é diretor da Associação Brasileira do Veículo Elétrico (ABVE) e CEO da Eletricz, empresa especializada na distribuição de veículos elétricos portáteis



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















### Infraestrutura precária torna acidentes de trânsito mais fatais

Geometria inadequada, problemas de sinalização e pavimentação ruim causam altos índices de morte



Por Arthur Caldeira

cidentes rodoviários ocorrem por diversos fatores. De acordo com estudo do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação, publicado no ano passado, 53,7% dos acidentes nas rodovias federais, entre 2007 e 2016, foram causados por falha humana – 30,3%, por infração das leis de trânsito e 23,4% indicam falta de atenção do condutor.

"Temos um sério problema de notificação das vítimas de acidentes nas rodovias. Como o policial rodoviário não é perito especializado, não é feita nenhuma perícia dos acidentes. Com isso, grande parte dos culpados acaba sendo o condutor", afirma Bruno Batista, diretor executivo da Confederação Nacional do Transporte (CNT).

Em 2018, a CNT publicou o estudo Acidentes Rodoviários e a Infraestrutura, que relacionou as características da infraestrutura viária (estado geral, sinalização, pavimento e geometria da via) com os acidentes com vítimas registrados pela Polícia Rodoviária Federal, em rodovias federais. A conclusão é de que problemas de geometria da via (falhas no projeto ou na adequação da capacidade), de sinalização (inexistência ou informação incorreta devido a problemas de implantação e de manutenção) e do estado do pavimento também são causas determinantes na ocorrência de mortes e acidentes nas estradas.

"Nossas rodovias são antigas. Foram construídas há mais de 40 anos", afirma o diretor executivo da CNT. Projetadas, em sua maioria, na década de 1970, as estradas federais levavam em conta análises e projeções ultrapassadas nos dias de hoje. "A frota cresceu de forma exponencial nas últimas décadas e as rodovias não foram modernizadas nem adequadas para suportar a quantidade de tráfego, atualmente", explica Batista.

Como exemplo, ele cita as rodovias radiais, ou seja, aquelas que começam com "0", caso da BR-040, que liga Brasília (DF) ao Rio de Janeiro (RJ), ou a BR-050, que sai da capital federal rumo à cidade de São Paulo



(SP). Em sua maioria, são rodovias de pista simples e apresentam diversos problemas de infraestrutura. "Dessas vias, 48% têm problema de sinalização; em 52,4% da extensão, há algum defeito na pavimentação, como buracos", comenta o diretor executivo da CNT.

#### MÉDIA DE MORTES POR 10 KM

A grande preocupação é que a infraestrutura deficiente torna as ocorrências de trânsito mais fatais. Prova disso é a média de mortes por 10 quilômetros. "Em rodovias em que a geometria é considerada boa, esse índice é de 7,3 mortes a cada 10 quilômetros; já nas rodovias classificadas como ruins, sobe para 33 mortes a cada 10 quilômetros", exemplifica Batista.

A sinalização também é outro fator determinante para a ocorrência de acidentes fatais. Nos trechos com sinalização considerada péssima, são 13 mortes a cada 100 acidentes – onde a sinalização é ótima, o número cai para 8,5.

Outro dado alarmante, revelado pelo estudo da CNT, é que 58,1% dos acidentes, entre 2007 e 2017, ocorreram em rodovias de pista simples, em que um erro pode ser fatal. E, para piorar, 47,7% dos acidentes e mortes nas rodovias foram registrados em locais com problemas de pintura na faixa central. "Colisões frontais, um tipo de acidente muito grave e, geralmente, fatal, têm relação direta com a má sinalização", alerta Bruno Batista.

O executivo ainda cita mais um dado preocupante sobre a sinalização precária nas rodovias federais. Segundo a pesquisa revelou, em trechos em que não há placas do limite de velocidade, por ausência ou mau posicionamento da sinalização, o risco de morte dobra.

#### RODOVIAS QUE PERDOAM

"Ainda que haja falha humana, a via deve apresentar estrutura capaz de permitir que o motorista se recupere do evento e prossiga de forma segura, modificando a consequência da sua atitude ou, caso seja impossível a reversão total da situação, que, ao menos, ele reduza a gravidade do acidente", defendeu Batista, na época da publicação do estudo da CNT.

O conceito, explicitado pelo diretor executivo da CNT, é conhecido como "rodovias que perdoam" e pode ser resumido como uma forma de evitar os acidentes e mitigar as suas consequências por meio da adequação da infraestrutura rodoviária aos erros humanos na condução.

Recente estudo (*Rodovias que perdoam – Brasil*), divulgado pelo Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), debruçou-se sobre o tema. A pesquisa começou em

setembro de 2019, e envolveu mais de 40 técnicos de 60 empresas, entidades e órgãos públicos, que pesquisaram o que há de mais moderno em muitos países.

"O conceito é novo no Brasil; afinal, estamos atrasados na implantação de políticas de segurança viária", frisa Bruno Batista, da CNT, uma das entidades que apoiaram a pesquisa.

"Tornar as rodovias do País seguras, ou seja, que 'perdoem' as possíveis falhas humanas, é um conceito internacional e adotado em muitos lugares", afirmou José Aurélio Ramalho, diretor-presidente do ONSV, em recente artigo publicado no portal Mobilidade, do **Estadão**.

O estudo traçou nove metas prioritárias para tornar as estradas brasileiras mais seguras. São, em geral, soluções de baixo custo e de rápida adoção para que trechos considerados perigosos deixem de ser palco de acidentes fatais.

Ramalho escreve que, "com um investimento de R\$ 500 milhões, daria para implantar três soluções – instalação de defensas, sonorizadores e cilindros delimitadores (balizadores flexíveis) –, com as quais seria possível reduzir pela metade as mortes registradas, atualmente, nas rodovias federais e ter 30% a menos do total de feridos graves, no prazo de um ano".

Como efeito de comparação da importância do investimento público ou privado, por meio de concessões, para reduzir o número de acidentes graves e fatais, o diretor executivo cita dados recentes, de 2020. No ano passado, o Brasil gastou R\$ 10,2 bilhões com acidentes de trânsito; por outro lado, o governo investiu somente R\$ 6,7 bilhões na melhoria da infraestrutura viária. "É bom que tratemos desse assunto. Os números de acidentes e vítimas no trânsito brasileiro são inaceitáveis, em pleno 2020", conclui Bruno Batista.

Problemas no pavimento das rodovias é um dos principais motivos de acidentes graves

### Falta de manutenção, traçados antiquados e ausência de placas estão entre os problemas



Sinalização com problema é responsável pelo maior número de mortes. Nos trechos com sinalização considerada péssima, são 13 mortes a cada 100 acidentes. Onde ela é ótima, o número cai para 8,5



Acidentes em pistas simples representam 58,1%



47,7% dos acidentes e mortes ocorrem em trechos com problemas de pintura da faixa central (desgastada ou inexistente)



Rodovias com traçado ruim matam mais. Nos trechos em que a geometria da via é considerada ótima (33,5 acidentes por 10 km de extensão), há mais acidentes do que nos locais em que é péssima (7,3 acidentes por 10 km de extensão). Entretanto, o índice de mortes é bem maior onde o traçado é péssimo. Nas rodovias em que a geometria é ruim, são 13,3 mortes por 100 acidentes. Nas ótimas, são 7



Ausência de placa de limite de velocidade dobra o risco de morte. Onde as placas são ausentes, o índice de mortes por 10 km de extensão é de 19,9. Nos locais em que elas estão presentes, cai para 10,2



Trechos com falta de legibilidade das placas (sinalizações difíceis de ler) aumentam em 19,6% a chance de óbitos por acidente em relação aos locais em que elas estão legíveis

Fonte: Acidentes Rodoviários e a Infraestrutura (CNT, 2018)



NA PRÓXIMA
SEXTA-FEIRA,
DIA 28, O
ESTADÃO TRAZ
UM CADERNO
ESPECIAL COM
A COBERTURA
COMPLETA
DO SUMMIT
MOBILIDADE
URBANA.
NÃO PERCA!

# SCANIA R540 6X4 EVOLUÇÃO SOB MEDIDA PARA REVOLUCIONAR O SEU NEGÓCIO.



Os novos caminhões R540 6x4 proporcionam máxima economia de combustível e disponibilidade no transporte de alta capacidade de carga. Aliados às soluções conectadas, garantem máxima produtividade para sua operação.

ACESSE WWW.SOLUCOESSCANIA.COM.BR E SAIBA MAIS.





SCANIA 540
CAMPEÃO 1000 PUNKTE
TEST E EUROPEAN
TRUCK CHALLENGE

ATÉ
20%
de economia de combustível



MAIOR CAPACIDADE DE CARGA



MÁXIMA DISPONIBILIDADE



SOLUÇÕES CONECTADAS



A cada veículo ou motor vendido, a Scania planta uma muda de árvore na Floresta Scania, em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica. SCANIA



Quais são as cidades com pior

trânsito do mundo?

Engarrafamentos, mesmo em tempos de pandemia, parecem improváveis. Mas não foi isso o que uma empresa especializada no assunto concluiu

Por Summit Mobilidade

ecentemente, a empresa especializada em informações sobre trânsito TomTom Global Traffic publicou seu relatório anual que identifica as cidades com o pior trânsito do mundo.

Moscou, a capital da Rússia, aparece em primeiro lugar na lista. A cidade também figurou entre as primeiras posições de levantamentos realizados em anos anteriores. Para a construção do ranking, a TomTom avaliou 416 municípios de 57 países, em 6 continentes.

O índice de tráfego classifica o nível de congestionamento urbano por meio de cálculos que levam em conta o tempo de viagem da população em relação à distância a ser percorrida.

E, por análises posteriores e com base em registros diários, a empresa é capaz de determinar o fluxo contínuo da região em diferentes horários – os mais e os menos movimentados.

Na última pesquisa, dez cidades aparecem com porcentagens elevadas com relação ao nível de congestionamento em diversos horários. O Brasil ficou na 24ª posição, com Recife. A capital pernambucana teve um aumento de 37% em relação aos outros índices. Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador também estão na lista, em posições anteriores à 100ª.

O estudo conseguiu apurar uma

grande diminuição no fluxo, em aproximadamente 387 cidades, em meio à pandemia do coronavírus. Contudo, 13 cidades continuam em situação preocupante, já que apresentaram aumento de congestionamentos no último ano.



evantamento foi feito em 6 continentes, 57 países e 416 cidades, como Mumbai, na Índia

#### Tudo parado! Capitais e municípios com níveis populacionais elevados estão no topo do ranking

1º MOSCOU (RÚSSIA) Apesar de ter uma queda de 5%, em relação a 2019, a capital da Rússia ainda sofre com seus elevados níveis de congestionamento.

**2º MUMBAI (ÍNDIA)** Na Índia, a cidade de Mumbai aparece na segunda posição, com 53% em seu nível de congestionamento.

**3º BOGOTÁ (COLÔMBIA)** A capital da Colômbia ainda tem 53% de fluxo constante de congestionamento. Houve uma queda de 15%, em relação a 2019.

**4º MANILA (FILIPINAS)** Em Manila, houve queda de 18%, em relação ao levantamento feito em 2019. Entretanto, a cidade ainda figura em uma das piores posições no ranking geral.

5º ISTAMBUL (TURQUIA) A capital da Turquia também apresentou certa melhora em seu trânsito, em relação a períodos anteriores. Contudo, Istambul ainda têm um dos piores trânsitos no mundo.

6º BANGALORE (ÍNDIA) Em comparação ao ranking de 2019, a cidade indiana de Bangalore apresentou 20% de congestionamento a menos, com 147 dias no nível mais baixo. No entanto, ela ainda figura com 51% de seus níveis de tráfego e é uma das cidades com pior trânsito no mundo.

7º KIEV (UCRÂNIA) Na capital da Ucrânia, 51% no nível de congestionamento foram detectados. Totalizaram cerca de 48 dias, em 2020, com o trânsito mais controlado na região.

**8º NOVA DÉLHI (ÍNDIA)** A capital indiana ficou 64 dias, em 2020, com um fluxo mais baixo de congestionamento, apresentando 9% de queda, em comparação ao índice de 2019.

9º NOVOSIBIRSK (RÚSSIA) A cidade russa apresentou 45% de índice de congestionamento, em 2020. No entanto, ela se mantém estável no levantamento, em relação ao ano anterior.

10° BANGKOK (TAILÂNDIA) Entre as cidades com o pior trânsito no mundo todo está a capital tailandesa, com 44% no nível de congestionamento, na décima posição no ranking.

Fonte: TomTom

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.





## □□Tecnologia é fundamental para mobilidade segura na pandemia

explosão no número de casos da covid-19, em todo o Brasil, quebrou a lenta retomada que vínhamos experimentando desde o final do ano passado. A campanha de vacinação, melhor estratégia disponível para retornarmos à normalidade, está caminhando a passos lentos, o que significa que ainda teremos que conviver com medidas restritivas por algum tempo. Mesmo em países mais avançados na vacinação de suas populações, como Estados Unidos e Chile, o abandono de medidas preventivas não é imediato. Mais do que nunca, precisamos aprender a conviver - e nos deslocar – com segurança, usando a tecnologia a favor das pessoas.

As novas medidas restritivas impostas pelos governos, como a inédita Fase Emergencial no Estado de São Paulo, surtiram pouco efeito: na capital, o dia com maior indicador de isolamento registrou 51%, ou seja, quase metade das pessoas da cidade seguiu se deslocando pela cidade, resultando nas cenas que acompanhamos em diversos jornais: ônibus lotados, expondo milhares de pessoas ao risco de se contaminarem. Em diversas metrópoles do mundo, como Berlim e Londres, aplicativos de mobilidade divulgam a lotação do transporte, permitindo que cidadãos se planejem com mais segurança. Esses dados podem ser obtidos, principalmente, por meio de duas fontes: alertas enviados pelos próprios usuários que estão na rua e instalação de equipamentos que contam o número de pessoas e enviam a um sistema que disponibiliza, publicamente, os dados.

#### **DADOS MAIS TRANSPARENTES**

Ambas as tecnologias já são, amplamente, utilizadas. A Quicko, por exemplo, disponibiliza os 'alertas de rota' em seu aplicativo, no qual o usuário pode avisar se um determinado ônibus está atrasado, lotado ou se não parou no ponto correto. Esse tipo de informação é essencial e gera um ciclo virtuoso de ajuda entre a própria comunidade de clientes do transporte público. No entanto, possui limitações, dada a quantidade de linhas e ônibus que operam na rede de mobilidade de São Paulo – para citar uma das cidades em que operamos. Por isso, é preciso ir além, com o uso de 'contadores' em cada um dos ônibus e outros meios de transporte, nos moldes do que já encontramos, por exemplo, nas estações da Linha 4-Amarela, do metrô paulistano, em que há painéis com a lotação de cada um dos carros do próximo trem. A disponibilização pública desses dados, para que a população tenha acesso de forma transparente e por vários canais, possibilita, inclusive, o desenvolvimento de inúmeras soluções em prol do público.

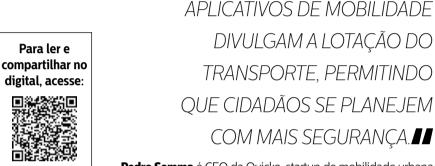
A necessidade de dar transparência não se limita a informações operacionais. Em plena campanha de vacinação, momento-chave para superarmos a pandemia e retomarmos as nossas atividades, ainda é difícil encontrar a localização dos postos de saúde, com horários e acessos, o nível de estoque local e quem pode ser vacinado, em

cada etapa. Novamente, a tecnologia pode ter um papel imenso ao tornar a informação acessível ao máximo de pessoas possível, acelerando o processo de imunização da população. Depois de semanas de estudo e coleta de dados oficiais a respeito das campanhas locais de vacinação, a Quicko disponibilizou as informações, em seu aplicativo, de forma fácil e unificada, sempre respaldada por fontes oficiais. Outras plataformas podem - e devem - fazer o mesmo, inspiradas por movimentos como o 'Unidos pela Vacina, que deixa de fora o interesse comercial de empresas em nome do compromisso pela pronta vacinação e recuperação.

I EM BERLIM E LONDRES.

Proteger as pessoas e acelerar a vacinação devem ser as prioridades no contexto em que estamos vivendo, hoje. Embora a quarentena seja uma ferramenta importante, milhões de brasileiros não têm condições laborais, atuando em atividades essenciais, ou financeiras para tal. A tecnologia pode ajudar tanto quem ainda precisa se deslocar, dando mais segurança a essas pessoas quanto para que consigamos caminhar mais rápido para a imunidade massiva. É urgente que governos empresas e todos os envolvidos em ajudar o Brasil a passar por este momento estejam dispostos a, de fato trabalhar pelas pessoas.

Foto: Divulgação Quicko



Pedro Somma é CEO da Quicko, startup de mobilidade urbana

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

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.



VENHA ACELERAR NO MOMENTO MIT!

ESTÁ NO AR A SÉRIE ESPECIAL DA MITSUBISHI DO PODCAST NOTÍCIA NO SEU TEMPO.

EMBARQUE NESSA AVENTURA COM TODO O ESPÍRITO DESBRAVADOR DO ESTILO DE VIDA SOB RODAS.







#### ESTADÃO BLUE STUDIO

## Como a bike se tornou ferramenta importante para as entregas



ASSISTA AO NOSSO

**WEBINAR** SOBRE

MAIO AMARELO

– SEGURANÇA NO

TRÂNSITO, NESTA

QUARTA-FEIRA,

esde a minha experiência fora do País, quando fiz intercâmbio em Amsterdã, entendi o quanto a bike pode contribuir para a mobilidade, no ir e vir da faculdade, do trabalho e demais compromissos, além de diversas outras finalidades de deslocamento. E foi com esse olhar que construímos tudo até aqui, desde o início da Tembici. No entanto, entre 2019 e 2020, começamos a observar aumento espontâneo na utilização das bikes compartilhadas para uma nova finalidade, além da de mobilidade: o uso para ciclologística.

Sempre que penso nesse tema, lembro do Zé Lobo, fundador e presidente da Associação Transporte Ativo, ao dizer ser possível utilizar a bicicleta sem necessariamente estarmos pedalando e contando a história que só compra de locais que entregam de bicicleta. Inclusive, existe uma foto famosa dele na janela, esperando o seu colchão chegar, trazido por esse modal.

E é essa tendência tão falada pelo Zé que vem apresentando uma crescente e ganhou um novo patamar com o desenvolvimento do setor no momento em que a população precisou evitar sair de casa, sempre que possível. De acordo com pesquisa realizada em 2019 pela Aliança Bike, 65% dos entregadores ciclistas de aplicativos utilizavam o modal para essa finalidade há menos de seis meses. Ainda em São Paulo, a associação que representa o setor, em Campinas, registrou um crescimento de 220% nas entregas feitas com bicicletas em 2020.

#### **PARCERIA PIONEIRA**

Ao acompanhar a demanda latente, começamos a refletir sobre o tipo de produto que poderíamos oferecer para atender a essa nova necessidade das cidades, ou seja, como utilizar a nossa experiência em bikes compartilhadas para desenvolver algo que, de fato, fosse pensado para esse novo uso, que surgiu com diversas particularidades, e, assim, incentivar e valorizar essas entregas sustentáveis. Naquele momento, surgiu a nossa aproximação com o iFood e a concepção do iFood Pedal, projeto pioneiro criado e pensado de forma exclusiva para os entregadores que utilizam bicicleta, lançado no final do ano passado.

Com três pilares principais: bike elétrica (para facilitar a pedalada

e aumentar a eficiência da rota, que atualmente já é maior que 25%), ponto de apoio para paradas e descanso e o Pedal Responsa, curso digital de conteúdo formativo e de conscientização, desenvolvido com o apoio do Instituto Aromeiazero, em poucos meses atingimos o dobro de cadastros esperados, chegando à marca de mais de 2 mil entregadores.

Ao olhar tudo isso, deixo uma reflexão sobre esses avanços e quantas novas oportunidades estão surgindo envolvendo o ir e vir nas cidades. A bike continuará servindo à mobilidade, mas também ganhou protagonismo em uma nova frente na cicloentrega, tornando as cidades cada vez mais sustentáveis, rápidas, funcionais e silenciosas.



A BIKE GANHOU
PROTAGONISMO EM
UMA NOVA FRENTE
NA CICLOENTREGA,
TORNANDO AS
CIDADES MAIS
SUSTENTÁVEIS, RÁPIDAS
E SILENCIOSAS.

**Tomás Martins** é CEO e cofundador da Tembici



Correção: diferentemente do publicado no último artigo, de acordo com a McKingsey, o valor potencial de US\$ 500 bilhões em dez anos é estimado para o mercado de micromobilidade, e não para o de e-scooters.

- 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.



















# DICAJORNAL DO CARRO: **NOVO PEUGEOT 208 ACTIVE AT** POR R\$ 74.990





oferta selecionada

Jornaldo Carro



Valor promocional a partir de R\$74.990,00 à vista para Novo 208 Active 1.6 AT 21/21 - Branco Banquise ou Preto Perla Nera ou financiado pelo Banco PSA com Entrada de R\$44.994,00 à vista + 12 parcelas mensais de R\$3.012,84. Com vencimento da 1ª parcela para 120 dias. Taxa de juros de 0,69% a.m e 8,60% a.a. Valor total a prazo de R\$81.148,11. O Custo Efetivo Total (CET) máximo para operação de 2,01% a.m e 26,98% a.a., com IOF de 1,50% a.a para Pessoa Juridica e 3,00% a.a para Pessoa Física. IOF, Cadastro e despesa para constituição da garantia estão inclusos nos cálculos das prestações e CET. Sujeito à aprovação de crédito. Alguns itens podem ser opcionais. Estoque: 10 unid. 3 anos de garantia nos termos dos respectivos manuais. Prazo de entrega 90 dias. \*\* Consulte os preços das revisões\*\*. Promoção para veículos faturados de 04/05/2021 a 01/06/2021 ou enquanto durarem os estoques. Não cumulativa para outras promoções. Atenção: O crédito deve ser usado de forma consciente, portanto antes de contratá-lo verifique se está adequado as suas necessidades financeiras. Banco PSA: Ouvidoria 0800-7719090, SAC Banco PSA - 0800 7715575 e Central de Atendimento ao deficiente auditivo ou de fala 0800 771 1772. \*Validade das condições comerciais ou enquanto durarem os estoques. \*\*A MONTADORA/CONCESSIONÁRIA será a única responsável por seus bens e/ou serviços, bem como pelo cumprimento das normas legais ou infralegais oriundas de qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, respondendo perante consumidores, órgãos públicos e terceiros pelo conteúdo dos anúncios das ofertas inseridos pelo ESTADÃO no portal 0km.jornaldocarro.com.br, inclusive, mas não se limitando a, o cumprimento da legislação pertinente, como, dentre outras, o Código de Defesa do Consumidor, Normas Padrão da Atividade Publicitária CENP e ao Código de Auto Regulamentação Publicitária do CONAR, comprometendo-se a indenizar e defender o ESTADÃO em qualquer ação, reclamação ou procedimento proposto em face deste, suportando integralmente eventuais





## Vantagens do transporte compartilhado nas metrópoles

Em uma cidade inteligente, a mobilidade deve ser democrática e atender à pluralidade de perfis

evido às profundas transformações causadas pela pandemia da covid-19 no âmbito do deslocamento urbano, é necessário estimular a mobilidade compartilhada como complemento aos meios de transporte tradicionais. Atualmente, aplicativos de bicicletas e patinetes compartilháveis e serviços de aplicativo de transporte fazem cada vez mais parte do cotidiano das metrópoles. Em uma cidade inteligente, o deslocamento deve atender à pluralidade de perfis dos passageiros e possibilitar soluções multimodais no transporte urbano, garantindo, assim, acesso mais democrático à cidade.

Segundo Alexandre Flores, CEO da Bikebox, startup que criou um modelo inédito de bicicletário, "a integração de diferentes modais

**SOBRE O EVENTO** 

NACIONAL CONNECTED

**SMART CITIES &** 

aumenta o número de trajetos, reduz custos, minimiza impactos ambientais e contribui para reduzir congestionamentos. Os desafios da mobilidade exigem aumento de soluções para oferecer mais oportunidades de escolha aos usuários".

Além de promover alternativas de deslocamento, a incorporação de soluções multimodais estimula a oferta de transporte público mais seguro e com tarifa única justa. De acordo com Silvani Pereira, diretor-presidente da Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), "a melhoria na qualidade da mobilidade urbana deve ser promovida com o uso intensivo de tecnologia, buscando implementar a integração dos diversos modais como um único serviço, integrando tarifas, formas pagamento, customizando viagens e a aquisição de pacote de produtos e serviços, sempre vinculado ao trecho de deslocamento adquirido pelo passageiro".

#### MICROMOBILIDADE EM CRESCIMENTO

Isso já é tendência no País: em 2021, o *Relatório Global Moovit* mostra que, aproximadamente, 30% dos usuários utilizam a micromobilidade como forma complementar ao transporte público. Dessa maneira, a tendência é de que novos meios de transporte complementem a mobilidade urbana, tornando as cidades mais conectadas.

"A criação da Autoridade Metropolitana é muito importante, pois possibilitará a coordenação dos modais no espaço urbano das cidades conurbadas, nome dado à junção física de duas ou mais cidades cujas zonas urbanas tenham se tornado limítrofes umas das outras, constituindo um todo continuamente urbanizado. Com isso, permitirá gestão integrada e uma política de mobilidade única nas regiões metropolitanas, reduzindo a sobreposição de itine-

rários e, assim, oferecendo ao passageiro facilidades e melhor retorno no deslocamento urbano", conclui Pereira.

De acordo
com Paula
Faria, CEO
da Necta,
idealizadora do
Connected Smart
Cities & Mobility e
Embaixadora da Mobilidade, no Estadão, "com a
pandemia, a maneira como
nos locomovemos pelo espaço urbano mudou signifi-

**Bicicletário** 

ao lado de

uma estação

de trem em

São Paulo

cativamente. Dentro desse contexto, é imprescindível que a mobilidade urbana seja estruturada na implementação de diferentes soluções que busquem complementar a malha de transporte e, principalmente, coloquem o passageiro em primeiro plano, promovendo deslocamentos mais seguros e sustentáveis".

O tema será amplamente debati-

do durante o evento nacional Connected Smart Cities & Mobility 2021 (CSCM), que acontecerá entre 1º e 3 de setembro. A iniciativa contempla agenda pré-evento, por meio de ações regionais em todas as capitais do País, além dos "Pontos de Conexão CSCM", que serão transmitidos ao vivo. O CSCM 21 conta com o apoio do Estadão e reunirá os atores do ecossistema de cidades e mobi-

lidade urbana.

Para ler e compartilhar no digital, acesse:

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio

## Apresente a sua solução para as capitais do País

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





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

O1 a O3
de setembro
de 2021

Parceiro Oficial de Mídia

Veja a programação completa em **evento.connectedsmartcities.com.br** ou fale conosco em **connectedsmartcities@nectainova.com.br** 

Realização

Urban Systems

Eventos Paralelos





GUIA DO PRIMEIRO CARRO ELÉTRICO OU HÍBRIDO













### Primeira Semana da Mobilidade Elétrica acontecerá em setembro

Com programação diversificada e educativa, evento ocorrerá em São Paulo entre os dias 18 e 25



cidade de São Paulo terá, de 18 a 25 de setembro, a sua primeira Semana da Mobilidade Elétrica, reunindo fabricantes e importadores de produtos e veículos ligados à eletromobilidade, universidades, entidades e governo. Todas as ações desses eventos seguirão as normas de higiene e segurança sanitária, vigentes naquele momento, por causa da pandemia.

"Será a primeira vez em que a capital vai ser palco, por uma semana, de tantas ações, apresentações e discussões envolvendo a cadeia da eletromobilidade necessária para que esse transporte cresça não só em São Paulo mas em outras cidades brasileiras", explica Ricardo Guggisberg, presidente do Instituto Brasileiro de Mobilidade Sustentável (IBMS), uma das entidades apoiadoras dos eventos. Ele também é fundador da MES Eventos, organizadora da semana.

A programação terá início em 18 de setembro, com o Dia da Mobilidade Elétrica. Um de seus focos será promover mais experiências e interação entre marcas e público do setor. Com saída do Clube da Sabesp, na Bela Vista, uma carreata de veículos elétricos percorrerá 5,2 quilômetros até chegar à Praça Charles Miller, com várias atrações ao público, como food trucks, espaço kids e exposição e testes de veículos elétricos.

**TECNOLOGIA DISRUPTIVA** Entre os dias 19 a 22 de setembro, que antecedem o evento principal, a organização da Semana da Mobilidade Elétrica ainda planeja atrações relacionadas ao tema, que serão divulgadas em breve. O tradicional evento Veículo Elétrico Latino--Americano, realizado há 15 anos, foi criado com o objetivo de evidenciar a tendência da eletromobilidade e se tornar um ambiente capaz de integrar os segmentos e as necessidades desse mercado. "Esse perfil nos posicionou como o maior encontro de negócios e discussão da mobilidade do futuro, em que a tecnologia disruptiva e a inovação impulsionam a mudança", explica Guggisberg, que fundou o salão. Os bons resultados e os relacionamentos profissionais gerados ao longo dessa jornada levaram o evento a mudar de patamar e até de nome, tor-

nando-se o Salão da Mobilidade Elétrica

**PARA PARTICIPAR** COM SEU VEÍCULO **ELÉTRICO, É SÓ SE** 

e Cidades Inteligentes. O Salão da Mobilidade Elétrica e Cidades Inteligentes acontecerá entre 23 e 25 de setembro, no Expo Center Norte. Sua programação vai incluir o Congresso da Mobilidade e Veí-

culos Elétricos (C-Move), que chega à sua terceira edição como um dos mais importantes fóruns para discussão dos caminhos que o mercado de elétricos trilhará. Serão dois dias de conteúdos, abordando os principais assuntos do setor, inclusive com apresentações online de todo esse conteúdo.

Para distinguir e homenagear empre-

sas, órgãos governamentais, entidades e personalidades do setor, a Agência Autoinforme e a Textofinal de Comunicação, em parceria com a MES Eventos, vão realizar a primeira edição do Prêmio Eletromobilidade. Poderão concorrer empresas privadas, entidades (universidades, institutos de pesquisa) e órgãos governamentais. A premiação será subdividida em nove agrupamentos e 24 categorias, selecionados pelos organizadores, cujo critério-base é o fomento da eletrificação veicular. As inscrições dos cases poderão ser feitas pelo site www. velatinoamericano.com.br, a partir de 23 de junho até 23 de agosto.

A última edição do Veículo Elétrico Latino--Americano foi realizada em 2019.

em São Paulo

Imagem: Divulgação VE

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.







Organização





Patrocínio:



electricmobility

brasil





























### Como parar um carro da Stock Car

Fundamental nas competições, o sistema de freio é uma estrela que brilha escondida nas corridas



Por Alan Magalhães

uando pensamos em qualquer carro de corrida, principalmente um de Stock Car, que se assemelha a modelos que vemos circulando pelas ruas e estradas, os assuntos principais sempre giram em torno de potência, torque, aceleração e velocidade final. Dificilmente alguém coloca os freios na conversa; afinal, como amamos velocidade, qual é a graça de diminuí-la?

Um carro da Stock Car Pro Series pesa, no mínimo, 1.385 quilos, de acordo com o regulamento técnico da categoria. As equipes trabalham muito para atingir esse peso e, principalmente, distribuí-lo. O assunto é tão importante que há um boletim técnico para equilíbrio de desempenho entre marcas e modelos, inserido no regulamento da categoria. O chamado lastro de sucesso consiste na adição de peso do primeiro ao sexto colocados no campeonato, exatamente para favorecer a competição entre marcas, pilotos e equipes. Enfim, peso é fundamental no desempenho nas pistas, mas como pará-lo, quando necessário?

#### **TONELADAS EM MOVIMENTO**

Agora, imagine peso em movimento. Aí, a coisa se complica bastante. Lidar com massas em movimento é tarefa

para os engenheiros, sempre em busca de desempenho, estabilidade e aderência. Com cerca de 1,4 tonelada e motor de 450 cavalos de potência, um Stock Car chega, rapidamente, aos 240 km/h. Em corrida, já superou os 270 km/h. Na pista infinita de testes, como publicado recentemente no Mobilidade, atingiu 296,4 km/h, mas, segundo simulações, pode chegar aos 310 km/h.

O ponto de freada mais crítico entre todas as pistas do calendário é no fim da reta dos boxes de Interlagos, em São Paulo, quando os carros diminuem de 240 km/h para 75 km/h em apenas 200 metros, antes de contornarem o S do Senna. São 165 km/h cortados em apenas 5 segundos. Nesse momento, dissipa-se energia semelhante à necessária para frear uma carreta de 30 toneladas a 50 km/h, os discos atingem 720 graus Celsius, e as pastilhas, 840 graus. A pressão do sistema hidráulico, que faz tudo isso funcionar, chega a 826 libras.

#### PARECIDO COM SEU VEÍCULO

Os carros utilizam freios a disco nas quatro rodas, com discos Fremax e pastilhas de freio Fras-le desenvolvidas no Brasil. A empresa do Sul do País aventurou-se no automobilismo no início dos anos 80, dando suporte técnico ao piloto Carlinhos Andrade, de Campo Bom (RS), que disputava corridas regionais com seu GM Chevette. De lá

para cá, nunca parou de apoiar o automobilismo, utilizando-o também como plataforma de desenvolvimento de seus produtos. "Nosso entusiasmo pelos esportes a motor vem de toda a beleza e emoção que o automobilismo proporciona, mas, em grande parte, pelo fato de ser um gigantesco e aberto laboratório de testes, que experimenta produtos nas mais variadas e difíceis condições", declarou o engenheiro de projeto André Brezolin, da Fras-le & Fremax.

Apesar da alta solicitação, os materiais empregados são muito parecidos com aqueles encontrados no mercado de reposição. "Os discos embarcam tecnologias como a Stop And Go, que proporciona assentamento melhor e mais rápido nas pastilhas novas, diminuindo a possibilidade de ruídos, e também a

Ready To Go, que dispensa todo o trabalho de limpeza e preparação do disco de freio na hora da instalação e traz uma eficiência maior em relação aos discos convencionais", completou Brezolin.

São soluções usadas nas pistas e embarcadas nos produtos normais de produção. Outro exemplo é o sistema de ancoragem mecânica do material de fricção sobre a plaqueta das pastilhas de um Stock Car, aplicado em pastilhas de veículos comerciais, garantindo maior integridade física e segurança em situações de alta temperatura.

A empresa prevê fornecer 800 jogos de disco de freio e 2 mil jogos de pastilhas entre as dianteiras e traseiras durante toda a temporada 2021 da Stock Car Pro Series, equipando também os carros da Stock Car Light.

Numa freada radical em Interlagos (SP), os freios de um Stock Car podem chegar a quase mil graus

de temperatura

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.



Motores Chevrolet e Toyota, V8, 6.8 litros, 16 válvulas, injeção eletrônica e potência de 460 cv. No modo push to pass, potência por meio de bomba elétrica. máxima de 550 cv e torque de 700 Nm.

Câmbio sequencial e semiautomático, é acionado pelo piloto, mas o mecanismo gerencia o engate. As trocas de marcha são acionadas por borboletas no volante. Tração traseira.

Direção com sistema pinhão / cremalheira e acionamento hidráulico

Rodas de liga leve, nas medidas 18 x 11 polegadas (diâmetro x largura).

Pneus Pirelli PZero (slicks) e Pirelli Cinturato (para chuva) nas medidas 305/660-18.

Freios a discos ventilados Fremax e pastilhas Fras-le. Seis pistões na dianteira, quatro pistões na traseira e pinças de competição.

Suspensão independente nas quatro rodas e sistema pushrod. Amortecedores ajustáveis de competição e barras estabilizadoras reguláveis de dentro do carro.

Tanque instalado em cofre de fibra de carbono, é um contêiner de borracha deformável e resistente desenvolvido especialmente para competição, seguindo a classificação standard FT3 da FIA. Tem válvula de segurança anticapotagem e capacidade ajustável máxima de 114 litros de gasolina Petrobras Podium.

Estrutura tubular em aço molibdênio, proteção antichama por paredes corta-fogo com chapas de alumínio, crash box na dianteira e traseira para absorção de impacto. Banco em fibra de carbono, fabricado nos EUA com certificação FIA.

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

Transmissão ao vivo na Band e no SporTV2. Assista também nas plataformas digitais da StockCar! **Montadoras: Patrocínios: Media Partner:** podium Claro CHEVROLET A motorola