



ESPECIAL MAIO AMARELO



## Celular ao volante causa distração e acidentes

Dados revelam que, a cada ano, mais brasileiros são flagrados usando smartphone enquanto dirigem | Pág. 2

Em janeiro, a gerente financeira Fernanda Cardoso Fernandes foi atingida por um carro dirigido por um motorista de aplicativo que estava distraído olhando o GPS no celular



Foto: Marco Ankosqui. Ilustração: cartilha Medicina de Tráfego - Transporte seguro de crianças em veículos automotores (Abramet)

Para mais conteúdos, acesse nosso portal pelo QR Code



## Crianças devem estar na cadeirinha

Confira quais são os cinco tipos de dispositivo de retenção, que varia de acordo com as fases de desenvolvimento | Pág. 4



# Hábito coloca em risco a própria vida e a dos outros

Campanhas de conscientização são fundamentais para reduzir sinistros no trânsito

POR ARTHUR CALDEIRA



**Acesse**  
**Compartilhe**  
**Marque os amigos**

A gerente financeira Fernanda Cardoso Fernandes, 38 anos, conduz motos há uma década. Fã das duas rodas, tem dois modelos na garagem: uma Yamaha MT-07, para passear nos momentos de lazer, e uma scooter NMax 160 ABS, que usa no dia a dia.

Em janeiro deste ano, assim como milhões de moradores da capital paulista, seguia sua rotina de ir de casa, na Vila Penteadado, zona norte de São Paulo, ao trabalho, na região da Avenida Paulista, com sua scooter. “Não havia muito trânsito, ainda era período de férias, e eu seguia pela faixa da esquerda, quando, de repente, um carro entrou à esquerda, sem nenhum aviso, e me acertou em cheio. Nem deu tempo de frear. Nunca imaginei que ele entraria naquela rua”, lembra Fernanda.

Os resultados do acidente foram cortes nas mãos, causados pelo vidro do carro, um inchaço no joelho e o rompimento do ligamento do punho, além de um prejuízo de mais de R\$ 3 mil na sua NMax 160. “Sorte que eu estava de scooter, porque o escudo frontal protegeu minha perna. Se fosse com a moto, poderia ser muito pior”, relembra a gerente financeira.

“Ele alegou que não havia me visto”, diz ela. O condutor que a atingiu era um motorista de aplicativo que se distraiu, enquanto olhava o GPS no celular, e fez uma conversão à esquerda, sem prestar atenção se vinha outro veículo. Fernanda foi mais uma vítima de um problema que tem causado diversos acidentes de trânsito: o perigoso uso do celular ao volante.

## 28 INFRAÇÕES A CADA HORA

Segundo balanço da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet), em todo o País, cerca de 250 mil condutores foram flagrados utilizando o smartphone

no trânsito, em 2021, colocando sua vida e a dos outros em risco. O volume representa 28 infrações por uso do aparelho ao volante, registradas, por hora, no Brasil.

“Esses números refletem apenas parte do problema. Possivelmente, a quantidade de pessoas que utiliza celular na direção é bem maior, o que nos leva a reforçar a necessidade de maior conscientização e engajamento da sociedade para que possamos reduzir os sinistros e preservar vidas no trânsito”, afirma Antonio Meira Júnior, presidente da Abramet.

Além de colocar em risco a própria vida e a de outros, esse péssimo hábito é infração gravíssima. De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), quem for flagrado segurando ou manuseando o celular enquanto dirige pagará multa de R\$ 243,47, além de somar 7 pontos na Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

O aumento no número de infrações e os diversos estudos em todo o mundo sobre os riscos da combinação “celular e direção” motivaram a Abramet a criar uma campanha de conscientização. Chamada de “Toque pela Vida”, terá duração de um ano, destacando os fatores que influenciam na segurança dos condutores. Além da utilização do celular, ela vai alertar para consumo de álcool e drogas, excesso de velocidade, uso do cinto de segurança, “cadeirinha”, capacete, sono, saúde do condutor e condições do veículo.



## Tira o olho do celular

Pesquisa realizada pelo Instituto Sondea, sob encomenda das Indústrias Gonvarri, que produzem componentes de metal para o mercado automotivo, entrevistou mais de mil motoristas no País. O estudo descobriu que 77,88% deles afirmam que se distraem ao dirigir. Dentre estes, 94% reconhecem que o uso indevido do celular é a principal causa de distração.

Fato que a motociclista Eliana Malizia, 43 anos, percebe no seu dia a dia. “Ando de moto diariamente, é meu meio de locomoção”, diz ela, que também é influenciadora digital e criou o movimento “Aceleradas”, que incentiva mulheres a pilotarem motos.

“Tem aumentado bastante o número de pessoas distraídas ao volante. Pedestres e motoristas de carro são os mais vistos usando o aparelho. Quando

piloto minha moto em corredores entre carros, chego a flagrar quatro de cada dez motoristas usando o celular”, afirma.

Cansada de ser “fechada” no trânsito, ela criou, em 2019, a campanha #tiraolhodocelular. Com a distribuição de adesivos com esse slogan, Eliana quer conscientizar sobre os perigos dessa prática e também envergonhar os infratores. “A ideia de colar o adesivo é para que a pessoa que está ao celular se sinta constrangida em cometer essa infração de trânsito”, diz ela. Desde o início da campanha, já foram distribuídos mais de 5 mil adesivos e chaveiros com o slogan.

“É importante ressaltar, também, que não são apenas os motoristas ao celular que representam perigo. Tenho visto pedestres que atravessam a rua distraidamente e até mesmo motociclistas”, conclui Eliana.



A motociclista Eliana Malizia atua para conscientizar sobre os perigos do uso em excesso do smartphone

Foto: Acervo Pessoal

**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)

**ESTADÃO  
BLUE STUDIO**

Av. Eng. Caetano Álvares, 55, 5º andar, São Paulo-SP  
CEP 02598-900. [projetoespeciais@estadao.com](mailto:projetoespeciais@estadao.com)

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

**mobilitade**

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



Foto: Getty Image

Em geral, acidentes graves acontecem pela soma de fatores, entre eles excesso de velocidade, falta de atenção e manutenção inadequada do veículo

# Conscientização é questão de prática

Atenção, respeito aos limites de velocidade e distância segura do veículo à frente diminuem sinistros

Patrícia Rodrigues

**A**penas em 2021, foram mais de 878 mil acidentes no País, que conta com uma frota ativa de mais de 73 milhões de veículos, de acordo com dados do Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (Renaest).

O excesso de velocidade é a principal causa desses sinistros. Mesmo que o motorista considere que bater “a poucos quilômetros por hora” não significa uma fatalidade, não existe velocidade ideal ou “mais segura” para trafegar em qualquer ambiente urbano.

“Os órgãos competentes estabelecem os limites conforme o local e levando em consideração vários fatores”, explica Rafael Serralvo, professor do curso de engenharia mecânica do Centro Universitário FEI. “Portanto, respeitar a velocidade limite significa estar dentro da margem de segurança para determinada via.”

## PARAR LEVA TEMPO

O professor explica a relação entre a velocidade e o tempo (ou distância) para a frenagem.

“Existe o período de reação para o condutor identificar que algo aconteceu, sendo necessário pisar no freio, e a execução física desse acionamento”, esclarece Serralvo. “Esse tempo pode variar bastante entre os diversos tipos de motorista: usualmente, entre 0,7 e 1,5 segundo.”

O período total da parada completa do veículo é a soma do tempo de reação mais o de frenagem médio do veículo. Com isso, carros maiores e mais pesados precisam de maior distância do que os menores e mais leves – assim como os esportivos possuem sistemas de freio e pneus apropriados para executar a frenagem em menores distâncias do que os comuns.

Veículos que trafegam a 20 km/h precisam de 7,5 metros para parar completamente, assim como, se estiverem a 50 km/h, serão necessários 26 metros e, a 120 km/h, o condutor deve percorrer uma distância de, aproximadamente, 105 metros até parar por completo.

“Uma boa regra para saber qual é a distância ideal para manter do veículo que trafega à sua frente é contar até 2 segundos. Ou seja, marque um ponto de re-

ferência, na pista, e o seu veículo deve passar pelo menos 2 segundos mais tarde que o da frente. Se esse tempo for menor, aumente essa distância, reduzindo a velocidade. Além de ser uma ação de segurança, pode evitar uma multa”, alerta o especialista.

## DISTRAÇÕES: OUTRO PERIGO

Acidentes graves acontecem, normalmente, quando se somam diversos fatores, como estado ruim dos pneus, conservação e manutenção inadequadas do veículo (como os sistemas de freio e da suspensão), além das condições da estrada (pavimentação e sinalização), que, combinados com alguma desatenção do motorista, podem ser fatais.

Aliás, a última situação também figura entre as principais causas de sinistros: atualmente, os aparelhos de telefone celular são os motivos das maiores distrações dos motoristas. “A atenção do condutor também fica dividida em relação aos sistemas de multimídia que equipam os veículos mais modernos, com muitos recursos disponíveis que vão além de regulagens de motor, transmissão e, algumas vezes, de suspensão e freios”, acrescenta.

**878 mil**  
acidentes aconteceram,  
no Brasil, em 2021\*

**A 120 km/h**  
são necessários cerca  
de 105 metros até o veículo  
parar por completo

\* Fonte: Renaest



Para acessar outros conteúdos sobre segurança viária, aponte a câmera do celular para este QR Code:



Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.



# Crianças sempre na cadeirinha

Confira quais são os cinco tipos de dispositivo de retenção, que variam de acordo com as fases de desenvolvimento

POR DANIELA SARAGIOTTO

**NA DÉCADA ANTERIOR À LEI DAS CADEIRINHAS, EM MÉDIA, 944 OCUPANTES DE VEÍCULOS ERAM INTERNADOS A CADA ANO. DEZ ANOS DEPOIS, ESSA MÉDIA BAIXOU PARA 719. UMA REDUÇÃO DE 24%, APESAR DO AUMENTO DE 50% NA FROTA DE VEÍCULOS**



**Acesse**  
**Compartilhe**  
**Marque os amigos**

Até 2010, se o condutor de um veículo, no Brasil, transportasse um bebê, sozinho, no banco traseiro de um carro, usando apenas o cinto de segurança para fixá-lo, ele estaria dentro das normas de trânsito da época. O que é absurdo até de imaginar começou a mudar na cidade de São Paulo, em 2008, com a Resolução 277, do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), batizada de "Lei das Cadeirinhas".

De forma geral, ela instituiu os dispositivos para retenção de crianças nos automóveis e suas características, mas entrou em vigor apenas dois anos após sua publicação. "Muitas vidas foram perdidas nesses mais de dez anos porque não havia detalhes da regulamentação", lamenta Flávio Adura, médico e diretor científico da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet).

Atualmente, mesmo com a Lei das Cadeirinhas e as sanções aos motoristas que a desrespeitarem, ainda há negligên-

cia da sociedade em relação a esse tema tão grave. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), acidentes de trânsito são a primeira causa de óbito de crianças e jovens com idades entre 5 e 29 anos. "E as cadeirinhas reduzem em até 60% as mortes", explica Adura.

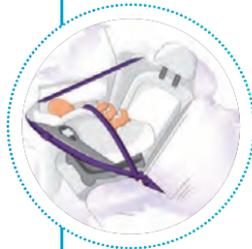
## ESCOLHA O MODELO CORRETO

Para auxiliar a sociedade na hora de comprar esse dispositivo de segurança, a Abramet desenvolveu a cartilha *Medicina de Tráfego – Transporte seguro de crianças em veículos automotores*, produzida em parceria com o Conselho Federal de Medicina (CFM) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Seu objetivo é orientar pais, transportadores de crianças, médicos, policiais e sociedade em geral sobre a forma mais segura de transportar crianças. A seguir, veja os modelos de dispositivo corretos de acordo com a fase de desenvolvimento da criança. 



### Assento infantil (peso de até 10 quilos, altura aproximada de 0,72 metro e 9 meses de idade)

No formato de "concha", ele é recomendado enquanto a criança não conseguir se sentar e manter o equilíbrio da cabeça. Deve ser instalado com leve inclinação no sentido inverso ao da posição normal do banco do veículo, evitando, dessa forma, que a cabeça seja submetida a impactos em freadas ou colisões, reduzindo o risco de traumas na coluna cervical.



### Assento conversível (peso de até 13 quilos, altura aproximada de 0,80 metro e até 12 meses de idade)

Este assento também deve ser no formato de concha, é maior que o infantil e possui suporte mais alto para a cabeça. É importante que ele seja posicionado, parcialmente, reclinado, acomodando crianças com peso de até 13 quilos que ainda não completaram 1 ano. Este modelo também precisa estar com a face voltada para trás do veículo.



### Cadeirinha de segurança (peso entre 9 e 18 quilos, altura aproximada de 1 metro e até 32 meses de idade)

Utilizada a partir de 1 ano de idade, momento em que a criança já possui pleno controle do pescoço e da cabeça, até os 4 anos ou, aproximadamente, 18 quilos. Nessa fase, a cadeirinha deve ser instalada voltada para o painel do veículo, e mantida na posição central do banco traseiro, que é, comprovadamente, a mais segura do automóvel. Caso o veículo não possua cinto de três pontos na região central do banco traseiro, a cadeirinha deverá ser instalada nas posições do banco de trás que contarem com esse aparato.



### Assento de elevação (peso entre 15 e 25 quilos, altura aproximada de 1,15 metro e até 60 meses de idade)

Também conhecido como *booster*, o dispositivo é indicado quando a cadeirinha já se tornou pequena para o tamanho da criança, embora ela ainda não tenha alcançado altura suficiente para utilizar o cinto de segurança do próprio veículo. Seu uso é aconselhado até a criança atingir 36 quilos, 145 centímetros de altura e completar, aproximadamente, 10 anos. Aqui vale reforçar uma recomendação da Abramet: quando uma criança usa o cinto de segurança de forma prematura, a faixa subabdominal fica posicionada sobre o abdome e a transversal atravessa seu pescoço e face, expondo a criança a lesões na coluna vertebral e abdominais.



### Cinto de segurança (peso entre 22 e 36 quilos, altura aproximada de 1,30 metro e até 90 meses de idade)

Deve ser usado quando a criança atinge estatura mínima de 145 centímetros, aproximadamente aos 10 anos de vida. A faixa transversal do cinto deve passar pelo ombro e, diagonalmente, pelo tórax (atravessando a linha hemiclavicular e o centro do esterno). A faixa subabdominal precisa ficar apoiada nas saliências ósseas do quadril ou sobre a porção superior das coxas.

Ilustrações: da cartilha *Medicina de Tráfego – Transporte seguro de crianças em veículos automotores* (Abramet)

# Tecnologia

## contribui para segurança nas viagens rodoviárias

Buser adota recursos como telemetria e câmeras de fadiga para aumentar a segurança dos passageiros que utilizam a plataforma

Empresa de tecnologia nascida há cinco anos no ambiente digital, a Buser – maior plataforma de intermediação de viagens rodoviárias do Brasil – utiliza diversas inovações para aprimorar a qualidade dos serviços prestados e aumentar a segurança dos passageiros.

Um exemplo é a telemetria, que registra a velocidade do ônibus, em tempo real, ao longo de todo o trajeto. Se o veículo não respeita os limites, a empresa parceira de fretamento é multada pela própria Buser. Outra novidade é a câmera de fadiga, recurso que avalia automaticamente uma série de sinais que indicam cansaço do motorista – como bocejos ou variações no ritmo das piscadas –, além de coibir atitudes de risco, a exemplo de utilizar celular ao volante ou conversar olhando com frequência para o lado.

Diante de qualquer alerta identificado pelo sistema, há intervenção imediata da chamada central de monitoramento. Somando as equipes de segurança, risco, qualidade e experiência do cliente, essa estrutura envolve 160 profissionais, que se revezam no acompanhamento 24 horas por dia das viagens. Qualquer eventual problema, como uma parada inesperada, é imediatamente identificado, e providências são tomadas.

A telemetria está disponível em mais de 400 ônibus, que equivalem a cerca de 70% da frota parceira fixa, enquanto a câmera de fadiga já está presente em mais de 200 ônibus, um terço da frota fixa associada à Buser. Em ambos os casos, a meta é continuar expandindo rumo à cobertura total. “Importante lembrar que ambos os recursos são instalados pela Buser e não representam custos para a empresa de fretamento parceira”, ressalta Leonardo Soares, head de Segurança da Buser.

### COMO FUNCIONA A TELEMETRIA

- 1 Caso o veículo atinja a velocidade de **85 km/h**, um aviso sonoro alerta o motorista
- 2 O objetivo é evitar que o veículo ultrapasse a velocidade máxima, **90 km/h**



- 3 Se ainda assim o veículo ultrapassar o limite, a equipe da Buser entra em **contato** com o motorista
- 4 A empresa parceira está sujeita a **multa** por excesso de velocidade aplicada pela própria Buser



• A **instalação** da telemetria é feita pela Buser e não acarreta custo para a empresa parceira



• O equipamento permite acompanhar em **tempo real** se as viagens estão no ritmo previsto



• A telemetria identifica também **paradas inesperadas** e o tempo em cada parada programada

### INFORMAÇÕES FALSAS

A Buser já está atuando em mais de 700 cidades, muitas das quais tinham apenas uma empresa exercendo monopólio, condição que muitas vezes favorece a oferta de serviços inadequados ou a utilização de frotas em más condições.

Recentemente, com base em dados da Polícia Rodoviária Federal, a empresa começou a mapear os pontos de maior risco nas rodovias, para que os cuidados sejam redobrados nesses trechos. “A soma dos dados que vamos coletando com todos esses mecanismos de acompanhamento é um diferencial fundamental para asse-

gurar cada vez mais segurança nas nossas viagens”, diz Soares.

Parte da disputa política e regulatória entre a Buser e as grandes viações tem sido a disseminação de notícias falsas. Uma dessas fake news é a tentativa de colocar as empresas de fretamento no mesmo patamar do transporte clandestino, quando não há nenhuma relação entre as duas práticas. As empresas de fretamento que operam pela plataforma são totalmente legalizadas e autorizadas pelas agências reguladoras, assim como as respectivas frotas, e os motoristas estão devidamente registrados junto a essas autoridades.

### PROCEDIMENTOS E PROTOCOLOS

A Buser recorreu à Lei de Acesso à Informação para obter dados que desmascaram outra falácia: a de que viagens realizadas por empresas de fretamento envolvem mais riscos para os passageiros. Números oficiais da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) evidenciam justamente o inverso: são as viações tradicionais as responsáveis pela maior parte dos acidentes rodoviários registrados no País.

Em todo o ano passado, os ônibus de linha, aqueles que partem das rodoviárias, apresentaram a média de 83,36 acidentes para cada 10 mil veículos, enquanto no fretamento essa proporção é 15 vezes menor, de 5,63 acidentes para cada 10 mil veículos. E não se trata de qualquer distorção causada pela escala: há 8.397 ônibus registrados na ANTT fazendo viagens partindo das rodoviárias, enquanto os ônibus de fretamento, que não podem usar esses locais para embarque ou desembarque, somam mais que o dobro, 19.539. Os dados das frotas são de abril de 2021, último número público disponível.

“Fomos atrás desses números apenas para rebater algo que é dito sem fundamento, mas não queremos valorizar essa comparação. O importante é criar procedimentos e protocolos para a segurança viária como um todo”, ressalta Leonardo Soares.

# Cinto é segurança para todos

Brasileiros ainda negligenciam utilização desse equipamento no banco de trás do veículo



**Uso do cinto no banco traseiro evita quase % dos ferimentos no quadril, 60% das lesões na coluna cervical e 50% dos casos de traumatismo craniano**

## O que diz a lei

**N**a cidade de São Paulo, o uso do cinto de segurança se tornou obrigatório em 1994, por meio de uma lei municipal da prefeitura. Mas, naquela época, a utilização era obrigatória apenas nos assentos dianteiros. Com o novo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), em 1997, o equipamento passou a ser exigido em todos os assentos. Vale lembrar: hoje, se algum dos ocupantes do veículo for flagrado trafegando sem cinto, o proprietário do carro estará cometendo uma infração grave, com multa de R\$ 195,23, mais 5 pontos na Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

### SAIBA MAIS SOBRE O USO DE CINTO DE SEGURANÇA

- O Artigo 167, do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), prevê que todas as pessoas (motorista e passageiros) devem utilizar o equipamento
- 54,6% dos brasileiros afirmam não usar sempre o cinto no banco de trás do veículo, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde/2021, feita pelo IBGE
- O risco de morte em colisões pode ser reduzido em até 43% apenas com o uso do equipamento na parte traseira do veículo\*
- R\$ 195,23 é o valor da multa para o motorista cujo veículo trafegar com algum dos ocupantes sem cinto, além de 5 pontos na CNH, infração considerada grave
- Poucos sabem, mas a posição mais segura dentro do carro é o banco central, pois ela protege o passageiro de colisões laterais

\* Fonte: National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), entidade responsável por questões de segurança no trânsito nos EUA



**Acesse**

**Compartilhe**

**Marque os amigos**

O acidente ocorrido no final de março com o influenciador digital Rodrigo Mussi, ex-participante do programa *Big Brother Brasil*, trouxe novamente à discussão a importância do uso do cinto de segurança também no banco traseiro. A bordo de um carro por aplicativo que se chocou com um caminhão, Mussi não usava o acessório e foi arremessado, com a batida, para a frente do veículo, sofrendo traumatismo craniano e várias lesões no corpo.

Embora seja um equipamento obrigatório exigido pelo Código de Trânsito Brasileiro, o cinto de segurança ainda é negligenciado por muitos passageiros. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgada ano passado, apenas 54,6% dos brasileiros afirmam utilizar sempre o cinto no banco traseiro. Já, na parte da frente do veículo, o uso é hábito entre quase 80% dos entrevistados (ou exatos 79,4%), de acordo com o estudo.

### QUESTÃO DE FÍSICA

A falsa sensação de que estão mais protegidos na parte traseira do veículo, por causa da barreira dos bancos dianteiros, é apontada como uma das explicações para esse comportamento. Mas, na prática, isso não se comprova: de acordo com a Associação Brasileira de Medicina no Tráfego (Abramet), trata-se de uma questão de física. "Se um adulto com 70 quilos estiver no banco traseiro sem o cinto e o carro se chocar a uma velocidade de 50 km/h, ele passa a pesar cerca de 3 toneladas, no caso de uma desaceleração brusca em situação de sinistro de

trânsito. Ou seja: o banco não irá servir como anteparo protetor", explica José Montal, diretor da associação.

Segundo Montal, é inquestionável o poder do acessório na redução de mortes e ferimentos em colisões. "Nenhum equipamento protege tanto os ocupantes do veículo como o cinto de segurança. Essa proteção chega a salvar mais de 50% das vidas em sinistros, e comunicar esse fato talvez seja o mais importante para mudar mentalidades", diz o diretor da Abramet.

Outra crença muito negativa da população é que, em trajetos curtos, não há necessidade de usar a proteção. "Mas ninguém sabe o momento exato em que haverá o sinistro. E, mesmo em baixas velocidades, o organismo humano não está preparado para suportar esses impactos decorrentes de veículos de grande massa em velocidade. Por isso, não há nenhuma razão para não usar o cinto em todos os deslocamentos", finaliza.

Segundo dados estatísticos da National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), entidade responsável por questões de segurança do trânsito nos Estados Unidos, o uso do dispositivo evita quase 100% dos ferimentos no quadril e 60% das lesões na coluna cervical, além de 50% dos casos de traumatismo craniano.

E o cinto de segurança é fundamental, também, para preservar as pessoas que estão nos assentos da frente. De acordo com a Abramet, após uma batida forte, o passageiro que está solto no veículo será arremessado sobre o motorista, aumentando em até cinco vezes as chances de o condutor morrer, mesmo ele estando com o cinto afivelado. (D.S.) 

Foto: Getty Images

# Sono e direção: essa parada é fundamental

Resultado de estresse e cansaço, dormir ao volante é a terceira maior causa de acidentes nas estradas brasileiras

POR PATRÍCIA RODRIGUES



**Pesquisas indicam que o risco de colisões aumenta de maneira inversamente proporcional à quantidade de horas de sono dos motoristas**

## Não só em maio

Levantamento do Grupo CCR, realizado entre janeiro e maio deste ano, com 797 caminhoneiros que utilizaram o Programa Caminhos para a Saúde na Rodovia Castello Branco, aponta que 74% dos motoristas de caminhão ficam até 12 horas no volante, 42% deles conseguem dormir até 6 horas por noite e 93% dormem no caminhão.

Nas rodovias paulistas administradas pela CCR, de janeiro a abril, apenas 5% dos veículos leves e comerciais circulam por elas no intervalo entre meia-noite e 5h da madrugada. No entanto, nesse intervalo, são registrados 10,3% dos acidentes e 25,8% das vítimas fatais são de sinistros que aconteceram na madrugada.

Com campanhas durante o ano, a concessionária ainda investe em ações como o “Acorda Motorista”, sobre a importância das pausas para descanso e não dirigir com sono. Em maio, na CCR RodoAnel, foram mais de 170 caminhoneiros orientados e, no trecho administrado pela CCR SPVias, mais de 70. Neste ano, nas bases fixas dos trechos administrados pela CCR ViaOeste e pela CCR AutoBAn, também foram atendidos mais de 3.215 caminhoneiros para exames gratuitos, como teste de glicemia e acuidade visual, aferição de pressão arterial, atendimento odontológico e corte de cabelo.

A Arteris, que administra 3.200 quilômetros de vias nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Paraná, mesmo com as campanhas “Não Dê Carona para o Sono” e “Acorda Motorista”, apenas no último ano, atendeu a 939 ocorrências devido à sonolência, com 13 óbitos. A empresa já atingiu a meta de reduzir em 51% as fatalidades em suas rodovias, no período de 2010 a 2020, e renovou esse objetivo para a Segunda Década de Ações para a Segurança, de 2020 a 2030.



**Acesse**  
**Compartilhe**  
**Marque os**  
**amigos**

**60% dos acidentes rodoviários envolvendo motoristas profissionais, portadores das carteiras de habilitação C, D e E, são causados por sono (42%) e fadiga (18%)**

Fonte: Abramet

Cerca de 250 mil acidentes de trânsito registrados nas rodovias brasileiras tiveram como causa principal ou secundária questões relacionadas à condição de saúde dos motoristas, incluindo estresse e cansaço, de acordo com a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet), que analisou dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF), entre janeiro de 2014 e junho de 2019. Dos 190.375 acidentes catalogados, 153.517 foram de feridos e 7.749 de mortes relacionadas, ou seja, 76% do total.

Em parceria com a Academia Brasileira de Neurologia e o Conselho Regional de Medicina, a entidade também avaliou que, aproximadamente, 42% desses sinistros no País estão relacionados ao sono. “Não podemos falar em acidentes, pois, na ampla maioria dos casos, são evitáveis”, revela o médico Ricardo Hegele, vice-presidente da Abramet. Assim como o uso do celular, há um aumento de pessoas se expondo a esse risco – por não estarem suficientemente descansadas, por não terem uma noite de sono ou um sono reparador na noite anterior (média de 7 horas a cada 24 horas). “No caso de condutores profissionais, muitos, por questões financeiras, fazem jornadas que podem chegar a 14 horas ou mais, extrapolando o limite de 8 a 10 horas de direção, por dia”, acrescenta Hegele. A esse cenário somam-se doenças, uso de medicamentos e de substâncias que também contribuem para o agravamento dessa situação de risco.

Estudo conduzido pela AAA Foundation for Traffic Safety, dos Estados Unidos, mostra que o risco de colisões aumenta de maneira inversamente proporcional à quantidade de horas de sono entre os motoristas. Períodos de sono entre 6 e 7 horas levaram a uma

taxa de risco de acidentes de 0,3 vez maior, em relação a indivíduos que dormiram ao menos 7 horas, nas 24 horas anteriores, podendo chegar a 10,5 vezes mais em períodos de sono inferiores a 4 horas.

### MANOBRAS NÃO FUNCIONAM

Abrir o vidro, diminuir a temperatura do ar-condicionado, aumentar o volume da música, tomar café, chá, chocolate ou energético não possuem nenhuma eficácia comprovada para manter os olhos abertos e melhorar a atenção. “Além de um efeito rebote, quando a pressão do sono chega, a pessoa não consegue mensurar suas condições físicas, como piscadas, lapsos e dificuldade de se manter em linha reta”, explica o médico da Abramet. “A única medida a fazer é parar o veículo em lugar seguro e dormir, ao menos, duas horas para diminuir a pressão da sonolência, que aumenta em alguns períodos da madrugada (entre 1h e 2h) ou de acordo com o ciclo circadiano de cada um.”

### CONSCIENTIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA ADEQUADA

Para o especialista, não dirigir sonolento passa pela conscientização por meio de campanhas constantes e pelo “filtro pessoal” do motorista, além de cada um orientar quem está ao redor, familiares e amigos, dos riscos dessa prática ao volante. Mas não só. “Entre os agravantes estão questões financeiras e precarização dos trabalhos que empurram as pessoas para a privação intencional do sono, como estender as jornadas, ter dois ou mais empregos ou seguidos plantões em várias profissões, além da falta de infraestrutura rodoviária para que os condutores profissionais façam suas paradas para higiene e repouso. O Brasil tem, ainda, estradas extensas, sem qualquer ponto de apoio.”



Foto: Getty Images



No Scania, o controle de cruzeiro Actcruise trabalha em conjunto com o GPS, e leva em conta a topografia

# Caminhão de tecnologias

Sistemas de auxílio ao motorista voltados à segurança não são exclusividade de carros de passeio

POR HAIRTON PONCIANO VOZ



**Acesse**  
**Compartilhe**  
**Marque os amigos**

Quando a Audi lançou, no Brasil, o elétrico e-tron com câmeras no lugar dos retrovisores convencionais, em 2020, a novidade chamou a atenção do público e da mídia. Mas não causou o menor impacto a motoristas do caminhão Mercedes-Benz Actros. Isso porque a fabricante já oferecia, no Brasil, desde 2019, os retrovisores MirrorCam, com a mesma função. O pioneirismo na utilização de câmera no lugar de espelho externo é apenas um exemplo de que, além da carga, os caminhões carregam muita tecnologia voltada à segurança.

De acordo com dados da Polícia Rodoviária Federal, quase 90% das causas de acidente rodoviário têm origem em comportamentos que poderiam ser evitados, como distração e imprudência. Ou seja, o erro humano representa a maioria absoluta das ocorrências. Assim, quanto maior a ajuda eletrônica, menores são os riscos.

Da mesma forma como nos automóveis, o caminhão 100% autônomo ainda está distante da realidade, até por questões relacionadas à legislação dos países, que ainda exige a presença de motorista. Mas sistemas auxiliares, como frenagem automática, manutenção em faixa de rodagem e controle de cruzeiro adaptativo, já estão presentes também nos "brutos". Esses dispositivos fazem parte de um pacote de tecnologias conhecido pela sigla Adas, iniciais, em inglês, para "sistema avançado de assistência ao motorista".

Curiosamente, embora caminhões disponham de boa parte dos sistemas de segurança oferecida em automóveis, o air bag para o motorista – item básico em veículos de passeio e obrigatório desde 2014 – ainda é opcional em veículos pesados.

## CONTROLE DE VELOCIDADE + GPS

Mais que um controle de cruzeiro adaptativo convencional (que acompanha o ritmo do carro da frente, freando e acelerando automaticamente), o Actcruise, da Scania, leva em conta, adicionalmente, informações do GPS. Com isso, o caminhão é capaz de reduzir marchas, automaticamente, se o mapa indicar que adiante há curvas, aclives ou declives, por exemplo. Além de aumentar a segurança, o dispositivo, que é item de série para os caminhões rodoviários da marca, é um aliado importante à economia de combustível. De acordo com a Scania, ao memorizar rotas, a tecnologia possibilita redução de até 3% nos gastos com diesel.

Além da Scania, a também sueca Volvo e a alemã Mercedes oferecem controle de cruzeiro adaptativo, com frenagem automática quando o carro da frente desacelera ou para. Adicionalmente, a Mercedes informa que seu dispositivo reconhece e freia também para pedestres.

A Volvo oferece o I-See, dispositivo que lê a topografia da estrada e memoriza informações para gerenciar melhor as trocas de marcha, o uso de freio motor e o consumo de combustível.

Os modelos da Volvo também podem receber o sistema conhecido como "anticavete", que realiza microfrenagens na carreta para reduzir a ocorrência do efeito "L" entre o caminhão e o implemento, em caso de parada de emergência (quando a carreta empurra o cavalo mecânico).

Assim como a Mercedes, a Volvo emprega câmera para auxiliar o motorista. Porém, no caso da marca sueca, a função é auxiliar na visualização de pontos cegos. Para isso, ela fica montada no canto inferior do retrovisor direito, e projeta a imagem na tela da central multimídia, no painel do motorista.

Além de avisar o condutor, em caso de saída involuntária da faixa de rodagem (quando o pisca não é acionado, por exemplo), o sistema da Volvo corrige, automaticamente, a trajetória. De acordo com a marca, o mecanismo conta com um motor elétrico, na caixa de direção, capaz de ajustar a trajetória do caminhão e auxiliar o motorista a manter a composição na faixa de rodagem.

Outra tecnologia de auxílio ao condutor é a luz de curva, que ilumina a área periférica à esquerda ou à direita, conforme o motorista esterça o volante. A Mercedes também oferece auxiliar de farol alto, que baixa, automaticamente, o fecho ao detectar veículo à frente.

Ainda com a finalidade de prevenir a distração do motorista, as fabricantes têm investido em sistemas de alerta de cansaço. Profissionais que trabalham em transportadoras, geralmente, têm de fazer longas jornadas diárias para cumprir prazos. Por isso, os sistemas levam em conta padrões de comportamento do condutor. A Mercedes informa que, por meio de algoritmos, o sistema monitora ações do motorista como mudança de faixa, uso dos pedais e tempo de viagem. Dependendo das respostas, o dispositivo sugere uma pausa de descanso ao condutor, por meio de sinais sonoros e visuais, no painel. A tecnologia ajuda, mas uma parada para um cafezinho pode ser providencial. 



Câmera, radar e sensores frontais ajudam o motorista a manter o veículo dentro dos limites da faixa, e o sistema corrige a direção do Volvo se necessário

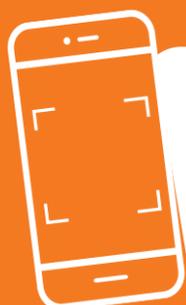
Fotos: Scania e Volvo

# A FROTA MAIS NOVA E MODERNA DO BRASIL

VOCÊ ENCONTRA NA **mov(da)**



Alugue com Mensal Flex e dirija um carro diferente todo mês.  
Basta verificar a disponibilidade e condições de pagamento  
em uma de nossas lojas.



Baixe o app  
e alugue  
MOVIDA.COM.BR/MENSALFLEX  
0800 606 8686

**mov(da)**  
aluguel de carros

# Final da placa influencia venda

Levantamento revela fatores que têm sido levados em conta na decisão de compra de automóveis



Leia a matéria na íntegra no portal:



Para 79% dos motoristas brasileiros, o final da placa é um elemento importante na decisão de compra de um automóvel. Essa é uma das revelações de uma pesquisa recém-divulgada pela Webmotors, feita para entender o comportamento do consumidor em relação à escolha da placa do veículo. O estudo contou com a participação de 2.250 consumidores de todo o Brasil.

“Com a pandemia e muitas pessoas trabalhando remotamente, o final da placa ganhou ainda mais relevância”, analisa Cris Rother, CMO da Webmotors. Outro ponto importante, segundo ela, é a preferência pelas placas com final 1 e 2 que leva o proprietário a pagar a taxa de licenciamento no mês de julho. “Isso dá um respiro estratégico entre as muitas contas do início de ano e uma certa folga até as despesas tradicionais de dezembro”, completa.

“Nossa pesquisa reforçou o que muitos já sabiam: 39% dos respondentes afirmam

que a escolha da placa é um fator muito importante por causa do rodízio, algo que tem um enorme impacto em uma grande metrópole como São Paulo”, acrescenta a executiva. Enquanto 31% dos entrevistados afirmaram preferir avaliar qual o melhor mês para quitar o licenciamento. Já um grupo de 29% declara fazer os cálculos para que as despesas dos finais 9 e 0 não fiquem próximas ao vencimento do IPVA, imposto pago no início do ano seguinte.

O estudo sondou, também, como os motoristas se locomovem nos dias de rodízio. Enquadrar-se nos horários permitidos foi apontado como solução por 26% dos entrevistados. Do total, uma pequena parcela, ou 26%, também revelou ter em seu domicílio um segundo carro com final de placa diferente. O uso de aplicativos de mobilidade é opção para 15% dos entrevistados e apenas 5% utilizam outros meios de transporte como bicicleta ou mesmo carona.



**A pesquisa teve participação de 2.250 consumidores de todo o País**



Foto: Getty Images

Este material é produzido pelo Estadão Blue Studio.

## POUCAS VAGAS PARA PATROCÍNIO E EXPOSIÇÃO

Últimas oportunidades para expor sua marca no Parque da Mobilidade Urbana

 11 97654-2987

 pmu@nectainova.com.br

PATROCÍNIO APRESENTADOR

**enel x**

PATROCÍNIO DIAMANTE

**STELLANTIS**

PATROCÍNIO OURO

**TUMI**

PATROCÍNIO PRATA

**veļoe**

PATROCÍNIO BRONZE

**speedbird**

REALIZAÇÃO



**mobilidade ESTADÃO**

parque da  
**mobilitade**  
urbana

Disruptivo, Sustentável e Inclusivo

**23 a 25 de junho de 2022**  
Memorial da América Latina - São Paulo - SP

# Ideias que transformam

Prêmio Vozes da Mobilidade reconhece vencedores em cinco categorias



Leia a matéria na íntegra no portal:



Prestigiar iniciativas de destaque em cinco categorias foi o objetivo do Prêmio Vozes da Mobilidade 2022. Realizado pelo segundo ano consecutivo, os vencedores foram anunciados na última sexta-feira, 20 de maio, no último dia do Summit Mobilidade 2022. Confira os dois primeiros lugares de cada categoria.

## INOVAÇÃO

Bikes for the Planet, da Tembici, venceu. Trata-se da doação para a prefeitura de São Paulo dos créditos de carbono gerados pelo uso das bicicletas do Bike Sampa. O Superparking ficou com o segundo lugar, com um app que faz a reserva de vagas de estacionamento com desconto para os usuários.

## NOVAS TECNOLOGIAS DE MOBILIDADE

O vencedor foi o WhatsApp Autopass, que simplificou o sistema de bilhetagem e meios de pagamento no transporte público, com o uso do app de mensagens para compra de bilhetes. Em segundo lugar ficou a Taksin, com uma tecnologia que conecta os taxímetros ao seu app por meio de um equipamento instalado nos veículos.

## INCLUSÃO E OPORTUNIDADES NO MERCADO DE TRABALHO

O vencedor foi a Bicicletaria Cultural, com a Entrega Amiga, serviço de apoio a ciclistas em Curitiba (PR) que teve início antes da pandemia. Na segunda posição ficou a Moby, com o projeto Favela Xpress, que disponibiliza bikes na favela de Paraisópolis (SP) para que um grupo de profissionais possa fazer entregas a locais em que, normalmente, os e-commerces não chegam.

## DIVERSIDADE É MEU LEMA

O ganhador foi a campanha de combate ao racismo da Uber, que usa frases e situações vividas por motoristas, parceiros e usuários do app em seu cotidiano. Em segundo ficou o Metrô do Rio de Janeiro, com o programa Jovens Aprendizizes Mulheres, específico para o público feminino.

## MOBILIDADE CONSCIENTE

Em primeiro lugar ficou a prefeitura de Fortaleza, com o Reciclo, que disponibiliza triciclos elétricos para catadores de lixo da cidade. A Tembici conseguiu a segunda posição, com o serviço de bikes compartilhadas na América Latina. **(D.S.)**

Este material é produzido pelo Estádio Blue Studio.

Veloe também é

## A ROTA MAIS INTELIGENTE PARA SUA FROTA

Veloe conta com a solução completa para um controle mais eficiente da sua frota.

Além de caminho livre em pedágios, estacionamentos e Vale-Pedágio, é possível, através do Alelo Frota, realizar toda a logística de abastecimento e incluir serviços como gestão de manutenção, assistência 24h e telemetria.

**Economia e praticidade para sua carga chegar com mais segurança e agilidade aonde precisa.**

Saiba mais em:



**ve|oe**

# Rodovias do futuro

Combinação de tecnologias com recursos aos usuários permitirá situações só vistas em filmes de ficção científica



Comunicação entre veículos e rodovias por conectividade é um dos recursos que a tecnologia possibilita

Este será um dos temas discutidos no evento **parque da mobilidade urbana** Que acontecerá entre 23 e 25 de junho, em SP

Rodovias que carregam a bateria dos veículos elétricos enquanto eles trafegam, asfaltos com a capacidade de regenerar buracos e irregularidades sem a necessidade de pessoas trabalhando na pista, comunicação personalizada entre veículos, condutores e estradas e pedágios capazes de cobrar proporcionalmente por trecho percorrido. Quando pensamos em rodovias do futuro, são inúmeras as possibilidades que a tecnologia permite, assim como os recursos para aumentar o conforto e a segurança dos usuários.

Segundo Carlo Andrey Gonçalves, fundador e COO da Greenpass, algumas dessas tecnologias já podem ser vistas pelo mundo em projetos piloto ou em laboratórios de pesquisa. “Uma empresa de Israel, chamada Electreon, tem feito testes de carregamento de veículos elétricos sem fio em países como Suécia e Alemanha, permitindo que eles sejam recarregados enquanto trafegam”, diz. Gonçalves conta que projetos como o do asfalto regenerativo já vêm sendo trabalhados em diferentes formatos. “Seja para reduzir o tempo dos reparos, seja, até mesmo, para fazer com que as estradas se ‘curem’ sozinhas”, diz.

Outro aspecto é a conectividade, um recurso já disponível em diversos automóveis, mas que demanda uma infraestrutura das estradas para que seja totalmente aproveitado. “Carros conectados serão uma tendência cada vez mais forte, possibilitando pagamento de serviços pela central multimídia, com uso da tecnologia 4G para geolocalização, além da possibilidade de identificar falhas mecânicas”, diz Petrus Moreira, superintendente de produtos B2B e B2B2C da Veloe.

Moreira menciona, também, a tecnologia V2X, que, em linhas gerais, permite que os veículos se comuniquem com as partes móveis do sistema de tráfego. “Por esse recurso, que já existe na Europa e nos EUA, os automóveis geram informações sobre aonde estão circulando e esses dados alimentam uma rede, conectando máquinas, ciclistas, pedestres, para a redução de acidentes e ajudando o trânsito”, diz. O executivo da Greenpass concorda. “Com o desenvolvimento do 4G e 5G, a tendência é que haja uma conectividade cada vez maior nas estradas. Porém, vale reforçar que o Brasil é um País continen-

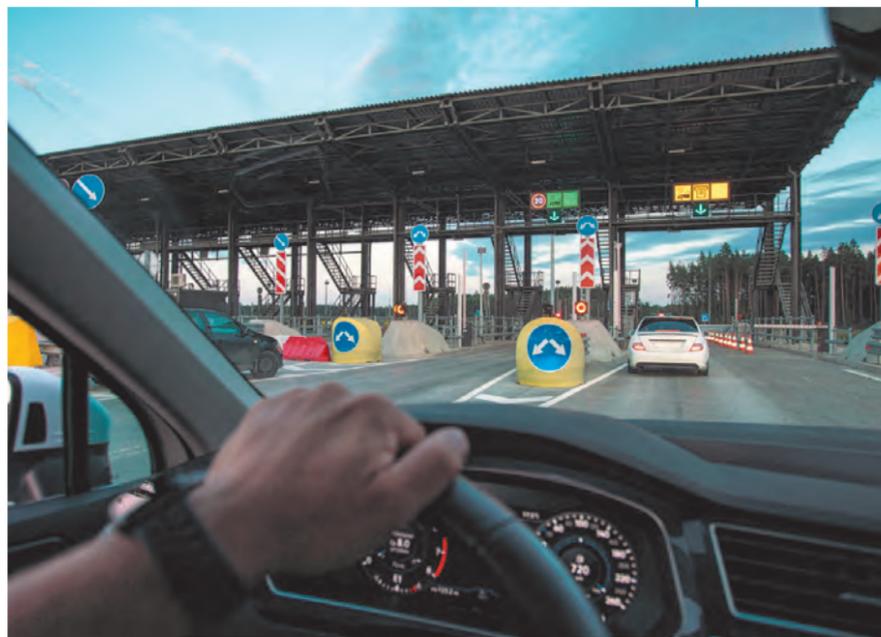
tal e que nossas rodovias são repletas de saídas e acessos, trazendo dificuldades a uma implementação 100% integral, simultaneamente”, diz Gonçalves.

## PASSAGEM LIVRE

No Brasil, especialistas concordam que a adoção dessas novas tecnologias ainda vai levar um tempo para acontecer. “Temos que resolver o básico por aqui, o que significa construir rodovias cada vez mais seguras, com modelos contratuais que assegurem a inovação constante e a exploração de novos serviços”, afirma o COO da Greenpass. Enquanto esses recursos não são oferecidos, outros estão mais próximos de se tornarem realidade. É o caso do *free flow*, ou sistema de pórticos, que permite a cobrança de pedágio com o veículo em movimento. “Essa será uma das grandes inovações para melhorar a experiência dos usuários. Hoje, a cobrança é analógica, paga, muitas vezes, em dinheiro. E ter que desacelerar o veículo causa impacto na segurança”, diz Marco Aurélio de Barcelos, diretor-presidente na Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR).

Sua implementação é mais barata que a dos pedágios convencionais. “Isso porque será possível instalar mais pórticos nas rodovias, com cobrança proporcional ao trecho percorrido, o que traz mais equidade nas tarifas”, diz Barcelos. De acordo com o executivo da Veloe, o Brasil já conta com projetos piloto em novas concessões, em fase de testes. “Eles são importantes para entendermos a viabilidade desse tipo de cobrança e o comportamento dos motoristas em relação à inadimplência, um dos principais desafios do *free flow*”, diz Petrus Moreira.

O Estado de São Paulo já conta com pontos de *free flow* desde o ano passado, sendo que um dos testes mais recentes se encontra na Ayrton Senna (SP). “Os demais estão nas rodovias sob concessão da Colinas (Campinas), Rota das Bandeiras (Jundiaí) e Renovias (Jaguariúna)”, diz Moreira. Embora a tecnologia venha sendo avaliada, ainda não há previsão para início da operação. “O desafio para implementação é muito menos em relação à tecnologia e mais em função da regulação. Mas o *free flow* é o caminho”, finaliza o diretor-presidente da ABCR. **(D.S.)**



## O que estará nas estradas nos próximos anos

- Pedágios no sistema *free flow*, que irão permitir que a cobrança seja feita com o veículo em movimento e por trecho percorrido
- Conectividade, principalmente com o uso da tecnologia 5G, e uma comunicação efetiva entre veículos e rodovia
- Rede de carregamento com ampla cobertura para veículos elétricos

**Free flow** irá substituir as cancelas do pedágio



**Acesse**  
Compartilhe  
Marque os amigos

Para saber mais sobre o evento, acesse: [parquedamobilidadeurbana.com.br](http://parquedamobilidadeurbana.com.br)

# STOCK CAR PRO SERIES

O evento automobilístico brasileiro com repercussão global!



Na tv aberta, todas as provas são transmitidas **AO VIVO** pela Band, além do envolvimento de toda a sua grade jornalística na divulgação das corridas e resultados.



Na tv paga, o Sportv2 é o responsável por transmitir **AO VIVO** as classificações e também as provas.



Nas nossas plataformas digitais todos os treinos e corridas também tem transmissão **AO VIVO**.



Transmissão em quatro línguas (português, inglês, espanhol e russo) para **81 países!**



Transmissão global em português no canal oficial da Stock Car sem restrições de localização geográfica (geoblock).



Transmissão em espanhol para a Argentina.

Saiba mais no Instagram @stock\_car, Facebook @stockcaroficial, YouTube @stockcarchannel ou site [stockproseries.com.br](http://stockproseries.com.br)

Patrocínios

Montadoras



Transmissão ao vivo

Media Partner

Apoios / Parceiros



# Um Stock Car na sua garagem

Considerado laboratório perfeito, o automobilismo impacta no seu dia a dia

POR ALAN MAGALHÃES

FOTOS: DUDA BAIROS



Componentes como pneus e freios são exigidos ao limite na Stock Car



**Acesse**

**Compartilhe**

**Marque os amigos**

## CINTO DE SEGURANÇA: USE SEMPRE

**S**urgido, também, em carroças, no final do século 19, o cinto de segurança, primeiramente, migrou para a aviação e, depois, para os carros, ainda com apenas dois pontos de ancoragem. Em 1958, surgia o cinto de três pontos, como utilizamos até hoje.

Fundamentais na segurança de condutores e passageiros, na Stock Car, eles têm cinco pontos, que garantem a firmeza do corpo dos pilotos, envolto por banco tipo concha, com suportes laterais e de cabeça, cujo desenho também migrou para nossos carros do dia a dia.

Sistemas encontrados, atualmente, até em carros populares, contam com tecnologia de pré-tensionamento, que garante a segurança dos ocupantes antes mesmo de o impacto acontecer.

**Detalhe da gaiola de segurança, banco concha e cinto de segurança de um Stock Car**



Não são poucos os sistemas que atuam por trás da nossa mobilidade no dia a dia. O prosaico ato de virar a chave ou apertar um botão, antes de sairmos com nosso carro, é resultado de séculos de invenções e evoluções, graças aos esportes motorizados.

O automobilismo sempre serviu para acelerar o desenvolvimento de componentes, impactando diretamente na segurança ativa e passiva dos carros, cujos resultados, invariavelmente, acabam migrando para os diversos modais de transporte que utilizamos. Se esse esporte carrega consigo a pecha de ser perigoso, por outro lado, obrigou a desenvolver sistemas que protejam os pilotos ou condutores, como nós, nas pistas e ruas.

Resultados de ensaios em laboratório nem sempre combinam com aqueles colhidos na prática. Por isso, fabricantes e fornecedores mantêm complexos campos de prova, como o Circuito Panamericano, mais avançado do mundo, da Pirelli, localizado na cidade de Elias Fausto (SP), inaugurado em 2020. São sete pistas diferentes, que somam 22 quilômetros de extensão e permitem a realização de até 15 testes distintos, simultaneamente. Mas não abrem mão do automobilismo.

Se, em uso normal, os pneus do seu carro duram cerca de 60 mil quilômetros ou até mais, em uma corrida, acabam em uma hora ou menos. “A Pirelli, efetivamente, considera o automobilismo como um laboratório a céu aberto, evoluindo seus produtos, com ênfase não somente no desempenho mas também na segurança. Usamos o que aprendemos nas pistas – por exemplo, na Stock Car –, desenvolvendo pneus para veículos de uso cotidiano”, informa Fabio Magliano, gerente de produtos Carro e Motorsport da Pirelli para a América Latina.

O sistema de freios também é crucial quando se fala em segurança. De sapatas de madeira aplicadas nas rodas de carroça evoluímos para sistemas e materiais de alta tecnologia, como a fibra de carbono, que apareceu nos freios do avião supersônico Concorde, migrando para as pistas

por meio do projetista sul-africano Gordon Murray. Posteriormente, a cerâmica e, atualmente, a aplicação de nióbio elevaram os padrões de efetividade e segurança.

Na Stock Car, os freios (discos e pastilhas) são fornecidos pela Fremax, que aproveita as experiências feitas na mais profissional categoria do Brasil para aprimorar seus produtos, disponíveis nas oficinas e lojas de autopeças. “Na Stock Car, em que o requisito principal é o atrito, os discos dispõem dos slots, aquelas ranhuras que têm como função promover a renovação da superfície de contato da pastilha por meio dessa ‘raspagem ou dressamento’ da superfície”, informa Ronaldo Chremonezi, gerente de engenharia e qualidade da Fremax. Sistemas flutuantes, que mitigam imperfeições, variações dimensionais e tensões que surgiriam em um sistema rígido nasceram nas pistas e são utilizados, atualmente, em carros de produção.

### A CÉLULA DE SOBREVIVÊNCIA

Na chamada “época romântica” do automobilismo, imagens antigas nos revelam pilotos com metade do corpo para fora de carros potentes, com pneus finos e freios a tambor, responsáveis por estabilizar bólidos que ultrapassavam os 200 km/h. O índice de fatalidades era enorme, mas foi diminuindo com o tempo, à medida que a segurança evoluiu. Chassis mais rígidos, adoção de estruturas tubulares (gaiola) em torno do condutor; apelidadas de santantônio, passaram a proteger os pilotos.

Na Stock Car, até 2019, utilizava-se essa gaiola, que recebia uma cobertura de fibra de vidro com o formato da carroceria. Atualmente, parte dos monoblocos dos modelos envolvidos, Chevrolet Cruze e Toyota Corolla, acopla-se à gaiola tubular; resultando em uma estrutura ainda mais rígida e segura.

Portanto, na próxima “virada de chave”, antes de sair com seu carro, lembre-se de que Ingo Hoffmann, Paulo Gomes, Chico Serra, Cacá Bueno, Rubens Barrichello e Felipe Massa fazem, de alguma forma, parte da sua viagem.

