

# CESVI

## REPARO EM VEÍCULOS COM TECNOLOGIA ADAS

O trabalho na oficina com sistemas avançados de assistência ao condutor

### MOTOCICLETAS NA QUARENTENA

O crescimento dos deliveries aumentou a circulação de motos – as campeãs de acidentes

### SOLDAGEM COM NITROGÊNIO

As vantagens do novo processo de reparar plástico automotivo

# UMA HISTÓRIA DE **TRANSFORMAÇÃO**



**C**aro leitor, prezada leitora, a vida é feita de ciclos.

Vivemos em constante transformação e a única certeza é a mudança. Neste mês, após uma história de 22 anos, estamos lançando a última edição da Revista CESVI – que nossos leitores poderão conferir por meses no site do CESVI

BRASIL, assim como as edições anteriores. Quem acompanha o mercado editorial sabe que são raras as revistas que vivem tanto tempo. Ainda mais uma revista de empresa. Se a Revista CESVI se manteve por mais de

duas décadas, atravessando gestões do CESVI com diferentes pontos de vista, períodos favoráveis e períodos críticos do nosso centro, é pelo reconhecimento geral da relevância que ela sempre teve.

Os principais executivos do mercado segurador, relacionados à carteira de automóveis, foram formados ou cresceram com o conhecimento gerado pelo CESVI e compartilhado pela revista. As oficinas automotivas mais produtivas sempre tiveram a Revista CESVI como leitura obrigatória entre seus gestores e colaboradores. Os profissionais mais destacados do universo que remete ao automóvel contribuíram para a revista, fosse escrevendo artigos ou concedendo entrevistas cheias de insights para nossa reportagem. Divulgamos estudos do CESVI que levaram a aprimoramentos nos trabalhos das montadoras de automóveis, seguradoras, oficinas e na própria forma como os órgãos de governo e a imprensa automotiva veem a segurança do carro e sua reparabilidade. Enfim, a revista cumpriu com seu propósito de estimular a transformação nesses setores.

Em alguma medida, mudamos o mundo. Particularmente, tenho o orgulho de ter colaborado para a Revista CESVI ao longo dos meus 20 anos de CESVI BRASIL, desde a época em que era estagiário até hoje, com incontáveis matérias e agora com minha supervisão e direcionamento.

Todo fim de ciclo, quando se trata de um trabalho bem-sucedido, dá uma certa tristeza na gente. Mas ela não supera a felicidade de ver, hoje no mercado, os frutos dessa publicação – que são os frutos do trabalho do CESVI BRASIL, um centro de pesquisa que revolucionou a relação de seguradoras e oficinas com seus próprios processos, seus públicos e seu objeto de trabalho: o carro.

**Muito obrigado por ter nos prestigiado com a sua leitura.**

**Emerson Feliciano**

Research and Content

Senior Manager

**Diretor geral:** Beto Rubim.

**Conselho editorial:** Alexandre Ponciano, Emerson Feliciano, Roberto Barroso e Alexandre Carvalho.

**Editor:** Alexandre Carvalho (Mtb. 44.252)  
alexandre@press2play.com.br

**Colaboradores desta edição:**

Camila Alvarenga, Francisco Assunção, Guilherme Serrazes e Pedro Alves.

**Direção de arte:**

Yes+ Comunicação

Deborah Carone e Silvana Tai.



# MUITO OBRIGADO!

A Revista CESVI agradece a todos os colaboradores do CESVI BRASIL que colaboraram com nossa publicação ao longo desses 22 anos, fosse escrevendo matérias, produzindo a revista ou no nosso conselho editorial. (Desde já, pedimos desculpas se esquecemos alguém, e provavelmente esquecemos porque foi muita gente envolvida.)

## DIRETORES

Almir Fernandes, Emerson Feliciano, José Ramalho, Marcelo Varella, Mauro Batista, Roberto Barroso, Wilson Toneto.

## PRODUÇÃO

Alexandre Carvalho (edição e textos), Alexandre Xavier (fotos), Lila Souza (fotos), Luís Porto (fotos), Luciana Ruffato (fotos), Silvana Tai (arte).

## CONTEÚDO

Agnaldo Mariote, Alexandre Fulnazari, Alexandre Meneses, Alessandro Rubio, Alexandre Peev, Ana Meira (in memoriam), André Horta, André Luiz de Oliveira, André Turina, Bruna Bezerra, Bruno Honorato, Bruno Lopes, Camila Alvarenga, Carlos Akira, Carolina Circelli, César Conceição, Claudemir Rodriguez,

# AGRADECIMENTO

Clelber Bertaiolli, Constantino Uliano, Daniel Filipe, Davinil Reis, Denis Peres, Diego Lazari, Estevam Prado, Eduardo Fernandes (in memoriam), Eduardo Magrini, Eduardo Santos, Emerson Farias, Everson Ferolla, Fabiano de Moraes, Fábio Leiva, Felício Schilingovski, Fernanda Mendonça, Flávio Fernandes, Flávio Moll, Francisco Assunção, Gerson Burin, Glauber Franco, Guilherme Serrazes, Ilan Segre, José Oka, Jorge Coelho, Leila Oliveira, Luiz Gonçalves Jr., Luiz Menezes, Marcello Pires, Márcio Lopes, Márcio Montesani, Marcos Antônio de Carvalho, Marco Aurélio, Marcus Romaro, Marcus Silva, Misael Santos, Natália Buddin, Nathaly Lucena, Patrícia Gejer, Paulo Lunaro, Paulo Weingartner, Pedro Alves, Renato Fiore, Rodrigo Dias, Rodrigo Hernandes, Sérgio Ricardo Fabiano, Steve da Silva, Tatiane Carvalho, Willians Araújo.





Clicando na chamada, você vai direto para a matéria.



11

ENTREVISTA

**Carlos Ramos, fundador da DiskReparo, especializada em reparo rápido em domicílio.**



21

REPARO EM AUTOMÓVEIS COM ADAS  
**O que é preciso saber na hora de reparar veículos com sistemas avançados de assistência ao condutor.**



38

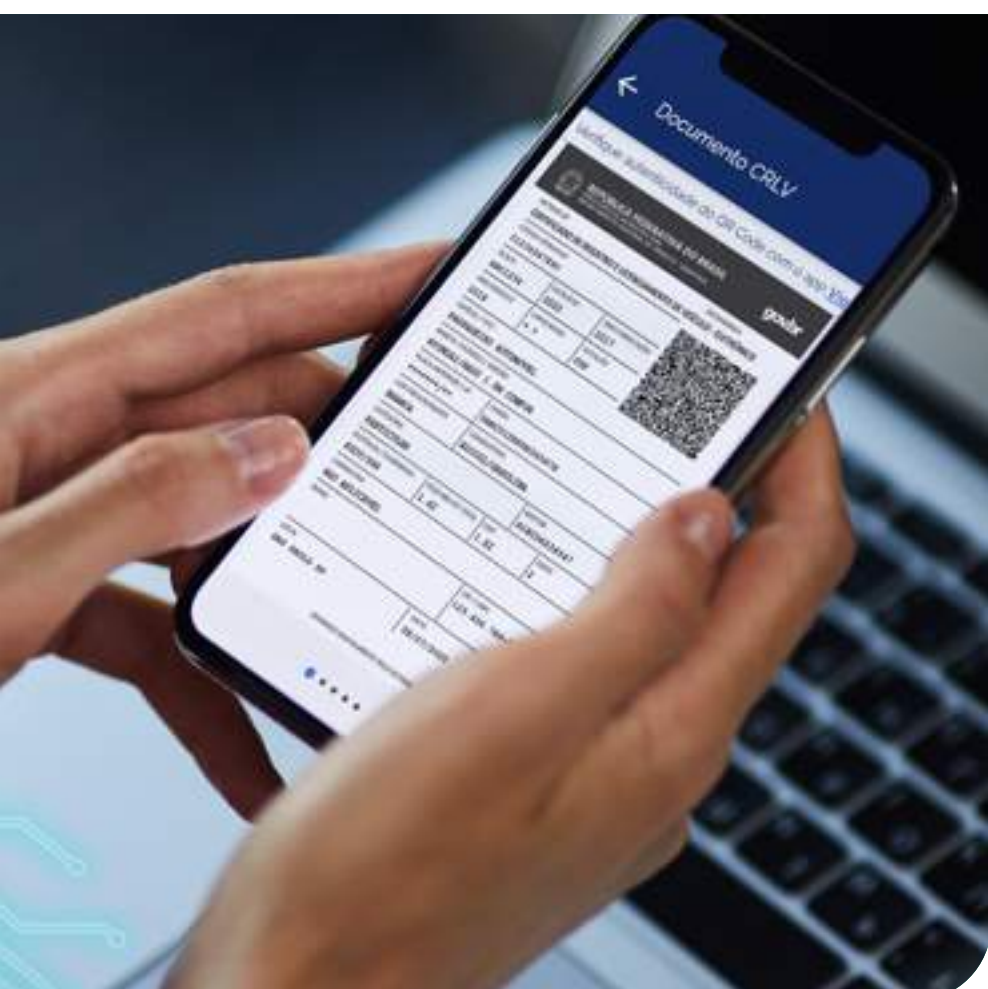
USO SEGURO DA MOTOCICLETA  
NA PANDEMIA

**Com a economia se rendendo ao delivery, o uso da moto cresceu – e com ele o risco de acidentes.**



49

REPARO DE PLÁSTICO COM NITROGÊNIO  
**Processo é mais limpo e tem uma série de vantagens em relação à solda convencional.**



57

DIGITALIZAÇÃO DE PROCESSOS  
DO DETRAN-SP

**Já existe um app para você renovar a documentação do carro e integrar sua CNH.**



66

O MAIOR PILOTO DA HISTÓRIA  
DA FÓRMULA 1

**Recordista de vitórias, Lewis Hamilton se destaca nas pistas e fora delas.**

# REPARO RÁPIDO E NA SUA CASA

O cliente manda duas ou três fotos do dano, nós avaliamos e mandamos um pré-orçamento. Então agendamos o trabalho para o local que ele desejar.



Divulgação

**Carlos Ramos,**  
consultor de novos  
negócios e fundador  
da DiskReparo

**V**ocê não manda consertar aquele pequeno amassado no seu carro porque receia ir até uma oficina nestes tempos de coronavírus? Então não tem mais desculpa. Há anos, existe no Brasil o atendimento em domicílio para reparos rápidos, uma alternativa adotada pelas companhias de seguros, mas ainda pouco conhecida entre os clientes finais. Além de ir até você, esse serviço conta com tecnologia e ferramental específico para reparos rápidos. O resultado é que o proprietário de veículo pode ter seu automóvel de volta à sua aparência original em até três horas (ou menos) em vez de esperar dias para que ele volte da oficina.

Para que você entenda mais sobre as particularidades (e comodidades) do reparo rápido em domicílio, conversamos com um pioneiro desse negócio no país:

Carlos Ramos, consultor de novos negócios e fundador da DiskReparo – uma marca que hoje está sob o guarda-chuva da multinacional Carglass e atende todas as seguradoras.



## COMO FOI O SEU ENVOLVIMENTO COM O REPARO RÁPIDO?

No início dos anos 1990, eu tinha duas lojas de carro no Itaim Bibi, e o revendedor de carro geralmente compra o automóvel com pequenos

danos. Aí iniciei um processo de reparo com micropintura, aerografia, reparo de risco. No começo, montamos esse negócio só para reparar os nossos carros. Até que em meados daquela década acabamos abrindo para o público. Foi um sucesso e montamos uma franquia. Só que a gente tinha uma necessidade grande de reparar sem deixar manchas, cicatrizes, e esse reparo de risco não conseguia evitar. À época não tínhamos tecnologia para fazer o retoque, como temos hoje. Entre 2006 e 2008, me dediquei a pesquisar e achei um produto que tinha uma cura muito rápida, o material ultravioleta, que ainda não existia no Brasil. Encontrei lá fora uma empresa da DuPont, que tinha o produto. Então conversei com eles e consegui com que a DuPont daqui trouxesse o produto lá de fora para eu testar no Brasil. Assim comecei a trajetória do reparo rápido no Brasil.

## **COMO NASCEU A DISKREPARO?**

Na época pensei que precisava contar com uma marca forte para lançar esse produto no país. Um amigo me apresentou a Porto Seguro e comecei a trabalhar com essa seguradora em 2010. Apresentei um projeto, a Porto achou muito interessante para os clientes dela, e assim nasceu a marca DiskReparo. Montamos 24 viaturas para atendimento em domicílio, começamos uma parceria com 15 franqueados, e o produto pegou. Deu tanto resultado que outras empresas começaram a adotar o nosso modelo, que hoje faz parte do escopo de negócio de outras companhias. Foi um empreendedorismo pioneiro.

## **COMO FOI A REAÇÃO DOS CLIENTES?**

Como nós já tínhamos a experiência do reparo de risco, que na época também foi um trabalho inédito

no Brasil, já sabíamos como quebrar o ceticismo das pessoas. Ninguém acreditava que a gente conseguisse fazer em tão pouco tempo, e na casa dos clientes, um reparo de para-choque, a funilaria de um para-lama... Até hoje, quando há toda uma mídia em cima do reparo rápido, muita gente não conhece esse tipo de trabalho e tem desconfiança. Mas quem experimenta tem uma resposta muito boa.

## **COMO FUNCIONA O ATENDIMENTO MÓVEL?**

Hoje somos um produto de seguradora. A DiskReparo já nasceu com uma tecnologia avançada, com site, aplicativo e whatsapp... O cliente manda duas ou três fotos do dano, nós avaliamos e mandamos um pré-orçamento. Então agendamos o trabalho para o local que ele desejar. Às vezes não é possível fazer o atendimento



na garagem da pessoa, aí levamos o veículo para nossos pontos de apoio. Geralmente vai só um pintor, treinado no nosso processo específico, com ferramentas específicas, produtos de marca própria. A viatura tem um laboratório de tinta, fazemos o ajuste de cor no próprio local, nossos pintores são treinados em colorimetria. Quando a gente contrata um profissional do mercado, mesmo sendo experiente, ele passa 30 dias treinando dentro do nosso processo.

## **O QUE MUDA EM TECNOLOGIA E FERRAMENTAL EM REPARO RÁPIDO?**

Para começar, massa e primer são ultravioleta. No processo convencional, a secagem é por evaporação, o solvente vai evaporando, a ação se dá por um catalisador líquido, um produto químico. O UV tem cura imediata, é catalisado com a lâmpada UV.

Essa cura rápida dá segurança para fazer o retoque, não há problema de mapeamento. Quando você curou, não movimentamos mais. Na secagem convencional, a evaporação continua acontecendo e você tem o risco de um mapeamento. E a diferença de velocidade é brutal: com o UV a gente consegue curar o material em um minuto. Na funilaria, trabalhamos com ferramental específico para que não seja necessário desmontar a peça. Na funilaria convencional, você tem de desmontar porta e outras peças para ter acesso ao dano. No nosso processo, não. Temos uma spotter adequada para reparo rápido, que você solda na chapa e a puxa para fora. Corrige no martelo, não na massa.

### **QUANTO TEMPO LEVA CADA TIPO DE REPARO RÁPIDO?**

A gente demora, em média, entre 1h30min e 3 horas, dependendo do tamanho do dano. Tem reparo que

a gente consegue fazer até em menos tempo.

## **QUAL O TAMANHO DO DANO EM QUE É POSSÍVEL FAZER ESSE TIPO DE REPARO?**

Há reparos de 15, 30 e 50 centímetros. O de 50 é considerado grande e a gente acaba fazendo nos pontos de apoio. Os de 15 e 30, a gente faz em domicílio. O ideal para o reparo rápido é que tenha até 30 centímetros. A gente costumava falar para os clientes que o dano tem de ser, no máximo, do tamanho de uma folha de papel A4. No reparo rápido, quanto maior o dano, maior a chance de o trabalho não ficar bom. O ferramental não é adequado para você fazer uma funilaria pesada.


## **MUDOU ALGUMA COISA NO SEU NEGÓCIO POR CAUSA DA PANDEMIA?**

A pandemia trouxe uma coisa boa que foi o aprendizado de que dá para trabalhar mais remotamente,

que você não precisa montar grandes estruturas para prestar um bom serviço. Por outro lado, ela traz uma dificuldade de demanda. Ninguém tem como prioridade cuidar do carro neste momento. Mas a crise também faz as pessoas perceberem que vale a pena reparar o automóvel em vez de comprar outro. A DiskReparo, no começo da pandemia, manteve todo mundo em casa, foi retomando a normalidade em junho e a demanda cresceu de novo. O atendimento em domicílio também é um diferencial nessa hora em que as pessoas não querem sair de casa por conta do vírus.

**ALEXANDRE CARVALHO**

Editor da Revista CESVI



# REPARO EM SISTEMAS AVANÇADOS DE ASSISTÊNCIA AO CONDUTOR

O que é preciso saber na hora de reparar veículos com os modernos componentes do conjunto ADAS



ÍNDICE

**M**étodos de reparo envelhecem muito rápido nas oficinas de funilaria e pintura. Isso porque as reparadoras precisam estar constantemente atualizadas com as novas tecnologias dos veículos – e as montadoras surgem com novidades todos os anos. Essa atualização demanda treinamento, busca de informação e boa gestão. Quando falamos de reparo de novas tecnologias, é indispensável abordar – e entender – o conjunto *ADAS (Advanced Driver Assistance Systems*, ou “sistemas avançados de assistência ao condutor”) e suas funcionalidades – uma integração de tecnologias cujo objetivo principal é reduzir os acidentes de trânsito com dispositivos que sinalizam e interagem na condução dos carros, tornando-os mais autônomos. Estudos internacionais apontam

que morrem no trânsito, em todo o mundo, algo próximo a 1,3 milhão de pessoas por ano. Desses acidentes, aproximadamente 90% são causados por falhas humanas. Substituir a ação do motorista pela tecnologia, então, parece uma ideia lógica.



O sistema ADAS pode ser dividido em **níveis que vão de 0 a 5**, conforme a presença de ação autônoma.

## NÍVEIS DO ADAS

0

Veículos sem nenhum tipo de tecnologia de auxílio ao condutor.

1

Veículos que possuem alarmes sonoros ou avisos que informam ao motorista que ele precisa, por exemplo, retomar atenção ao volante ou que o carro corre risco de sofrer uma colisão por estar em uma situação perigosa.

2

O sistema já é capaz de realizar também intervenções corretivas, movendo o volante ou até mesmo freando o automóvel sem a intervenção humana.

3

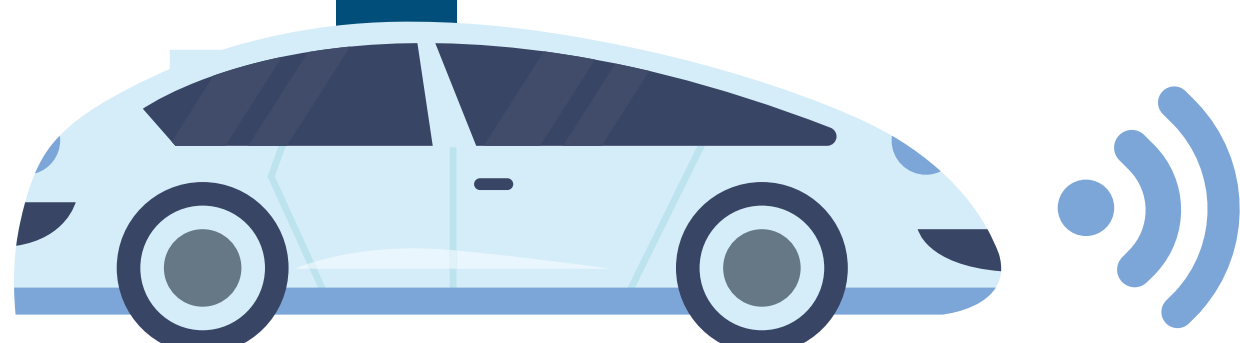
Já tem grande parte da sua condução em modo autônomo, mas ainda com necessidade de monitoramento do condutor.

4

Os veículos são praticamente autônomos, com pouquíssima interação humana.

5

**A grande tendência do futuro: veículos 100% autônomos, nos quais um motorista pode ler jornal enquanto o sistema ADAS responde pela condução.**





Os níveis 0, 1 e 2 são os mais encontrados nos carros brasileiros. 1 e 2 geralmente contemplam os sistemas e funcionalidades abaixo, entre outros:






- **Assistente em viagens** (Travel Assist)
- **Sistema de controle de cruzeiro** (Cruise Control)
- **Sistema de controle de cruzeiro adaptativo** (Adaptive Cruise Control)
- **Sistema de assistência de congestionamento** (Traffic Jam Assist)
- **Sistema limitador de velocidade** (Intelligent Speed Adaptation - ISA)



- **Sistema de assistência de troca de faixa** (Lane Change Assist)
- **Sistema de assistência de manutenção de faixa** (Lane Assist)
- **Alerta de saída de faixa** (Lane Departure Warning)
- **Sistema de frenagem de emergência** (Active Braking Assist)
- **Alerta de colisão frontal** (Forwarding Collision Warning)
- **Sistema de assistência de estacionamento** (Parking Assist)
- **Sistema de controle de estabilidade** (Electronic Stability Control)
- **Sistema de controle de tração** (Traction Control System)
- **Assistência de direção de emergência** (Emergency Steering Assist)

Todos os sistemas mencionados são parametrizáveis pela montadora ou até mesmo pelo condutor, muitas vezes por meio de uma interface amigável, utilizando a própria central multimídia do veículo. Podem ser habilitados ou não, de acordo com a necessidade estabelecida.

## ADAS: HOMEM X MÁQUINA

Nível de automação	Atuadores	Direcionamento, aceleração e desaceleração	Tecnologia de monitoramento e condução	Performance auxiliar e de desempenho na dinâmica de direção
0	Sem automação			
1	Assistência ao condutor			
2	Automação parcial			
3	Automatizado em algumas condições			
4	Quase totalmente automatizado			
5	Totalmente automatizado			

 Condutor humano

 Sistema

 Condutor humano e sistema

## SITUAÇÕES QUE PEDEM REPARO E CALIBRAÇÃO

Cada veículo possui diferentes tecnologias de hardware e software, o que influencia no seu nível de eficiência e, conseqüentemente, na sua metodologia de reparação.

Mesmo com os sistemas criados para evitar acidentes, o veículo está exposto a diversas situações que podem exigir reparo e calibração, sem necessariamente que o veículo tenha sofrido uma colisão relevante. Vamos a elas.

- Quando erros de condução superam a capacidade de controle do sistema.
- Colisão provocada por veículos que não possuem os dispositivos de automação.
- Colisão com o veículo parado, principalmente em situações de estacionamento.
- Substituição de componentes interligados ao sistema, como na possibilidade de trincar o para-brisa ou fazer sua blindagem.



## COMPONENTES DO ADAS E SEU REPARO

Agora sim, chegamos à essência do nosso assunto. Confira como devem ser reparadas as novas tecnologias relacionadas aos sistemas autônomos do carro.



### CÂMERAS

As câmeras do sistema ADAS geralmente estão localizadas no para-brisa ou no capô, em retrovisores externos

ou no logo traseiro do veículo. Todas precisam passar por aferição e posterior calibração em caso de dano.

As câmeras localizadas no centro superior do para-brisa, próximas ao espelho retrovisor e do sensor de chuva e crepuscular, são as mais difíceis de ser afetadas em uma colisão. Essas câmeras possuem uma ou duas lentes, uma câmera mono ou uma estéreo.

A principal diferença é que a câmera mono tem uma imagem binocular com a finalidade de analisar profundidade, podendo ser usada para assistência de mudança involuntária de faixa, para calcular a distância do veículo à frente, para leitura de placas ou até mesmo para regulagem antiofuscamento provocado pela luz dos faróis de outros carros. Na reparação ou substituição tanto do para-brisa quanto da câmera, o componente deve ser ajustado fisicamente no local correto recomendado pelo fabricante. Uma nova calibração precisa ser feita por se tratar de um dispositivo muito sensível e fundamental para o funcionamento correto dos sistemas autônomos.

## RADARES

Para os sistemas anticolisão, como frenagem de emergência e controle de cruzeiro, temos



radares de média distância, que ficam localizados, na maioria das vezes, atrás das capas dos para-choques. O motivo da localização tão vulnerável aos efeitos de uma colisão é a melhor efetividade de seu funcionamento.

Já os radares de longa distância ficam geralmente na parte central do veículo, em partes mais altas, para terem melhor ângulo em relação ao solo.

Esses tipos de radar atuando juntos são parte dos componentes principais do controle de sistema adaptativo, respondendo pela programação da velocidade de cruzeiro. Havendo qualquer alteração no percurso, o próprio veículo acelera ou reduz a velocidade, mantendo a padrão estipulado. Lembrando que esses dispositivos também podem ser encontrados nas partes laterais do para-choque ou um pouco mais centralizados – o veículo pode ter até mais de um na parte dianteira ou traseira.

Outros pequenos sensores são os ultrassônicos de curto alcance, que auxiliam principalmente no

estacionamento e para compensar ponto cego. Estes são geralmente localizados nas laterais e na frente dos para-choques.



## SISTEMA DE ASSISTÊNCIA DE ESTACIONAMENTO (PARKING ASSIST)

Utiliza radares e sensores de curta e média distância que auxiliam a leitura de obstáculos próximos. Esses dispositivos ficam nos para-choques dianteiros, traseiros e muitas vezes nos retrovisores, sendo auxiliados no mínimo por quatro câmeras, localizadas na parte dianteira de para-choques e em grades, na tampa ou no para-choque traseiro, e também nos retrovisores externos. As quatro câmeras, quando integradas, proporcionam uma visão panorâmica,



360 graus, que o motorista pode acompanhar pela central multimídia do carro.

No reparo de sensores e radares de curto alcance, quando o veículo permaneceu com suas características estruturais originais intactas, o ajuste necessário é apenas a substituição, colocando o equipamento no alojamento original do componente e conectando-o normalmente, com análise de diagnóstico.

No caso de substituição por falha ou defeito, além da troca física, é preciso apagar os erros identificados pelo equipamento de diagnóstico e verificar se a funcionalidade está corrigida.

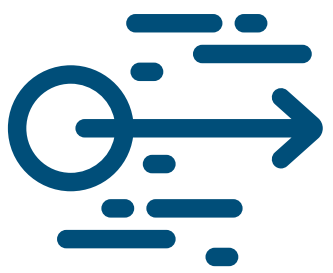
Para qualquer tipo de reparação do sistema ADAS, uma vez que todos os componentes trabalham de forma integrada, é sempre necessário calibrar o sistema, sendo obrigatório seguir as recomendações do fabricante. Mesmo uma remoção simples de para-choque exige a calibração dos componentes.

## CALIBRAÇÕES

As calibrações podem ser estáticas ou dinâmicas.



Na **calibração estática** – ou seja, com o veículo parado –, é necessário seguir os procedimentos recomendados pelo sistema de diagnóstico de calibração, com componentes externos como o painel com alvo de calibração, o kit referente ao modelo de veículo, bem como outros dispositivos de acordo com o que vai ser calibrado – e sempre respeitando a tolerância exigida pelo fabricante.



Para **calibração dinâmica**, é preciso utilizar o dispositivo de diagnóstico enquanto o veículo é conduzido em uma situação real de deslocamento – no que diz respeito a tempo e velocidade de trajeto. É assim que o próprio veículo confirma que não existe nenhum tipo de avaria.

No caso de veículos com necessidade de autocalibração dinâmica em estrada, o procedimento pode não ser concluído em caso de chuva, neve ou nevoeiro.

## HARDWARE E SOFTWARE

Todos os dispositivos hardware são geridos por um software. Em caso de reparação, substituição ou erros acusados, o ponto de partida é uma análise por intermédio de um aparelho de diagnóstico, que deve ser conectado via porta OBD com veículo ligado, para fazer a varredura dos equipamentos.

Com esse procedimento, é possível identificar o código de avaria apontado pelo aparelho, realizando assim testes para identificar o componente que deve ser substituído

ou reparado – e posteriormente fazer a calibração recomendada pelo próprio equipamento.

Também é recomendável fazer uma avaliação física do local onde fica acoplado o componente, para verificar se ele não sofreu nenhum tipo de deformação – algo bem comum quando outro veículo esbarra num estacionamento.





## IMPORTÂNCIA DA CALIBRAÇÃO

Mesmo sendo um assunto de extrema importância, a maior parte dos motoristas e

até mesmo dos reparadores desconhece a necessidade de calibração. Caso a calibração do sistema não seja feita, o funcionamento correto do sistema de segurança é comprometido, aumentando o risco de acidentes. Sem a calibração, os sistemas não são sincronizados nem alinhados e podem passar informações erradas ou imprecisas ao condutor.

Imagine o risco de ter um assistente de permanência de faixa descalibrado e o carro sair da pista por falta de calibração...

Outro ponto é que em qualquer alteração nas características originais do veículo, como de pneus ou suspensão, será necessário fazer recalibração.

Para a calibração dos sistemas

de reparação, existe uma grande probabilidade de que as oficinas terceirizem o processo por se tratar de uma baixa demanda, uma vez que ainda não temos tantos veículos com as tecnologias abordadas. Em outros países, mesmo possuindo uma frota com uma representatividade maior de veículos com ADAS, as oficinas estão seguindo nesse formato devido ao valor dos equipamentos, capacitação de profissionais e recorrência de solicitações. Importante lembrar que o sistema ADAS, nos níveis que abordamos, não substitui a atenção do condutor, que precisa estar sempre concentrado e cuidadoso com o trânsito.



**GUILHERME SERRAZES**

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento

# USO SEGURO DA MOTOCICLETA NA PANDEMIA



Danilo Alvesd (Unsplash)

Com a economia se rendendo ao delivery, o uso da moto cresceu – e com ele o risco de acidentes. Saiba como não entrar nas estatísticas da violência no trânsito



ÍNDICE

**C**oronavírus, isolamento social, quarentena, boa parte da população dentro de casa, bares e restaurantes fechados. Essa equação mudou completamente a realidade de quem não tem tempo para cozinhar ou gosta de variar o cardápio de vez em quando. Nunca houve tanta solicitação de serviços de entrega como neste ano. Logo no começo da quarentena, em março, aplicativos de delivery de comida, como o iFood, registraram aumento de mais de 30%. E não foi só com comida. O varejo de roupas, brinquedos, utensílios para casa



e escritório, e o próprio envio de documentos, também passaram a depender das atividades de um dos grandes protagonistas de 2020: o motociclista profissional.

Ou não tão profissional assim... Com a economia seriamente afetada, muita gente perdeu o emprego, teve de fechar um negócio próprio e, em muitas situações, investiu o que tinha numa motocicleta para aderir a um dos poucos trabalhos com estabilidade este ano, que é o de delivery sobre duas rodas.

A motocicleta também se tornou opção para quem não tem carro e trabalha em serviços essenciais, precisou manter o trabalho presencial e não quis se arriscar a contrair o vírus no transporte público. Por ter um custo de aquisição bem inferior ao de um carro – sem falar na agilidade de deslocamento –, a moto atraiu esse novo nicho de consumidores. Não é à toa, então, que a OLX, plataforma de





classificados online, viu a participação da venda de motocicletas no segmento de veículos crescer para 40% já em abril – quando a média era de 30%. Até as mochilas de motoboys tiveram um aumento de vendas de 43%. Ou seja, nunca houve tanta moto circulando nas ruas brasileiras. E se isso pode ser uma válvula de escape para uma economia retraída, por outro lado faz com que prevaleça no trânsito o elemento mais envolvido em acidentes. Segundo a Seguradora

Líder, que administra o Seguro DPVAT, que indeniza qualquer vítima de trânsito no Brasil, entre janeiro e junho deste ano...



as vítimas de acidentes envolvendo motocicletas responderam por quase **80%** das 158.728 indenizações concedidas no período.



Dessas, mais de 8 mil foram pagas a famílias indenizadas por **morte da vítima**



e mais de 90 mil foram para pessoas que ficaram com **invalidéz permanente.**

São tragédias relacionadas ao mau uso da motocicleta ou à própria vulnerabilidade de se ter alguém num tipo de veículo que se equilibra só em duas rodas, sem cinto de segurança e sem a proteção que a cabine de um carro é capaz de proporcionar. Some-se a esses fatores o excesso de velocidade de motoboys pressionados para fazer o máximo de entregas por dia, atrás de um rendimento melhor, e está pronto o coquetel mortífero que destrói tantas famílias brasileiras, sobrecarrega o SUS e ajuda a colocar nas alturas o gasto do governo com saúde pública.



Em 2019, para atender às ocorrências relacionadas a acidentes de trânsito em geral, incluindo 183,4 mil internações, o SUS precisou desembolsar

**R\$ 265 milhões,**



sendo que, **a cada dez atendimentos** por acidente de transporte realizado por hospitais do Sistema Único de Saúde, **oito foram de pessoas que estavam utilizando motocicletas.**

A boa notícia é que há, claro, maneiras de minimizar essa tragédia. Com ações do governo de educação, conscientização e penalidade, e com o motorista fazendo sua parte, adotando uma condução mais responsável e segura, a tendência é que esses números caiam muito.

Enquanto a gente espera que o governo tome essas ações, resta investir na conscientização do motociclista. E nisso o CESVI pode contribuir com toda a sua experiência de mais de 25 anos

atuando em pesquisa de segurança viária. Confira a seguir nossas dicas para que esse aumento do uso da moto durante a pandemia não se reflita num acréscimo da violência do trânsito.

## DICAS DE SEGURANÇA PARA O MOTOCICLISTA



Primeiro o básico: use sempre equipamento de segurança de boa qualidade. Isso eleva muito a sua proteção, principalmente a das partes mais expostas em acidentes.

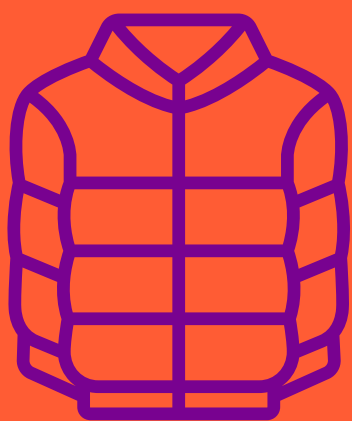
# SEGURANÇA VIÁRIA



Fixe o GPS na motocicleta de forma segura e não o manuseie enquanto pilota.



Sempre que possível, fixe a bolsa na moto. Isso trará um alívio para as costas, com mais conforto na pilotagem.



Use roupas refletivas para facilitar a visualização entre você e outros condutores da via, principalmente durante a noite.



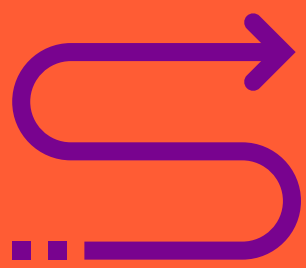
Faça manutenção preventiva na motocicleta. Agora que seu ganha-pão depende mais do que nunca da sua moto estar em condições de rodar, a manutenção minimiza o risco de você passar dias sem faturar por ter de ajustar um defeito repentino.



Fique sempre atento ao movimento dos outros carros, ônibus e caminhões, que são veículos de maior envergadura e podem jogá-lo longe com um mero esbarrão.



Atenção também aos pedestres. Correr demais com a moto em áreas de circulação de pedestres pode ser fatal.



Evite o ziguezague entre os carros. Isso torna sua condução imprevisível aos demais elementos do trânsito, que podem lhe dar uma fechada por não prever suas manobras.



Trabalhe sempre com álcool em gel e máscara. Isso dá tranquilidade aos seus clientes e, mais importante que tudo, reduz os riscos de contaminação por coronavírus entre você e as pessoas com quem você tem contato.

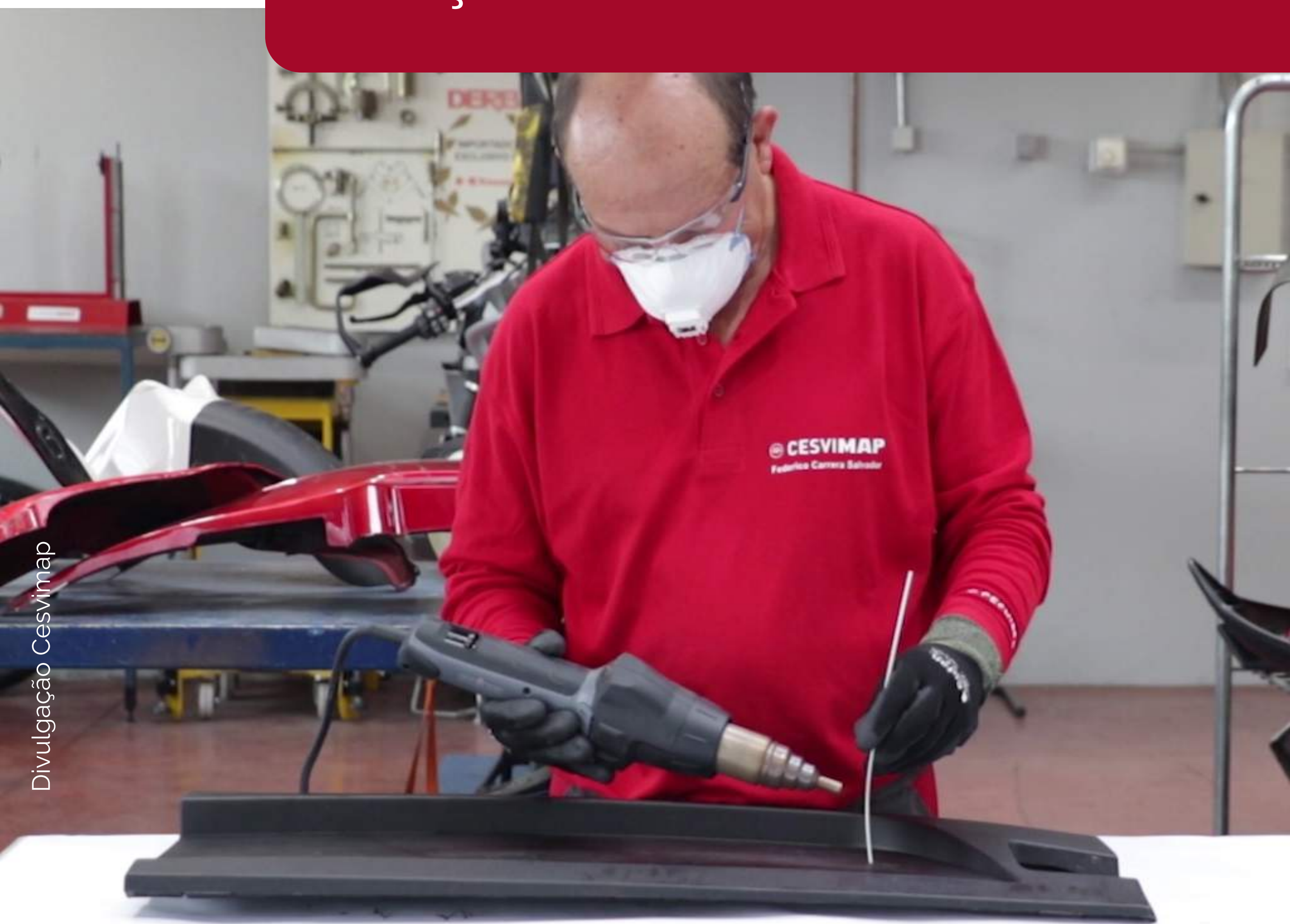


**PEDRO ALVES**



# REPARO DE PLÁSTICO COM NITROGÊNIO

Nova máquina de soldagem de plástico com gás nitrogênio faz processo mais limpo e com uma série de outras vantagens em relação à solda convencional



Divulgação Cesvimap



ÍNDICE

**V**ocê sabia? Hoje, um carro de tamanho médio tem aproximadamente 120 kg de seu peso só em plástico. O que muita gente desconhece é que as peças de plástico de um automóvel também podem ser reparadas em vez de substituídas. Por exemplo, muito usado na produção dos para-choques, o termoplástico pode ser reparado mesmo quando tiver sofrido trincas ou rupturas. Esse desconhecimento teve um efeito bastante negativo no mercado reparador. Muitas oficinas vêm atuando na reparação de peças plásticas sem dominar a tecnologia e sem os padrões necessários. Para evitar transtornos relacionados a reparos malfeitos, frequentemente os reparadores já optavam pela substituição da peça – uma alternativa de maior custo em relação ao reparo. Felizmente, cada vez mais a situação tem evoluído – e para melhor. Aos poucos, as oficinas têm absorvido os métodos mais



Divulgação Cesvimap

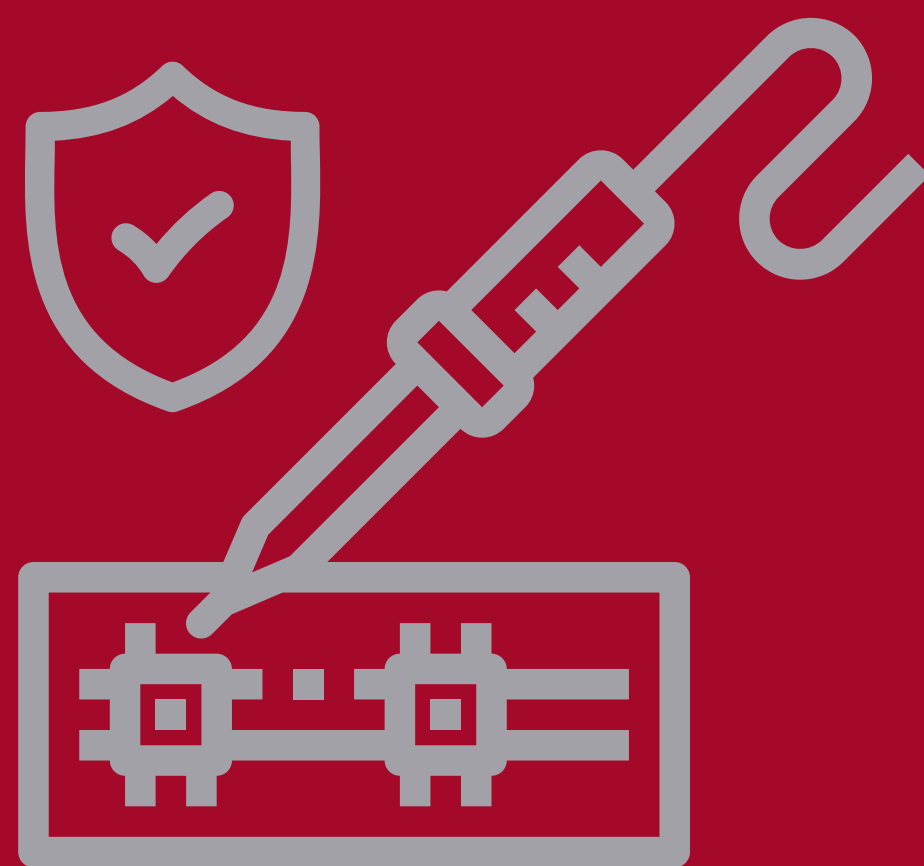
modernos de trabalho com o plástico; e a indústria tem lançado equipamentos e insumos apropriados para esse tipo de reparação.

Um exemplo notório dessas ações da indústria é o lançamento recente de uma máquina de soldagem de plástico utilizando gás nitrogênio. Essa nova tecnologia em breve estará chegando às oficinas brasileiras – já temos um centro de formação profissional aplicando essa técnica.



## VANTAGENS

Quais as vantagens da soldagem com nitrogênio em relação aos moldes convencionais? Com a técnica tradicional, é difícil, por exemplo, reparar para-choques feitos de termoplástico mantendo a resistência e a flexibilidade do plástico na região que recebeu o reparo, usando ferro de solda ou ar quente. Como esse ar não é limpo, acaba provocando oxidação quando se mistura com o oxigênio. Quando adicionamos nitrogênio, podemos fazer a soldagem sem danificar as características do plástico. É possível fazer soldas sem emissão de gases tóxicos, tendo assim um trabalho mais limpo e menos prejudicial ao meio ambiente.



## PROTEÇÃO DA SOLDA

Nesse processo, também há a proteção da solda, pela qual a zona de fusão é isolada da atmosfera por meio da coifa criada pelo gás. O objetivo é evitar o contato com o oxigênio do ar e, assim, evitar os seguintes prejuízos:

- Oxidação na solda
- Emissão de fumos tóxicos
- Estresse térmico
- Porosidade da solda
- Má fusão dos materiais e contaminação do substrato
- Decomposição de materiais devido ao excesso de temperatura



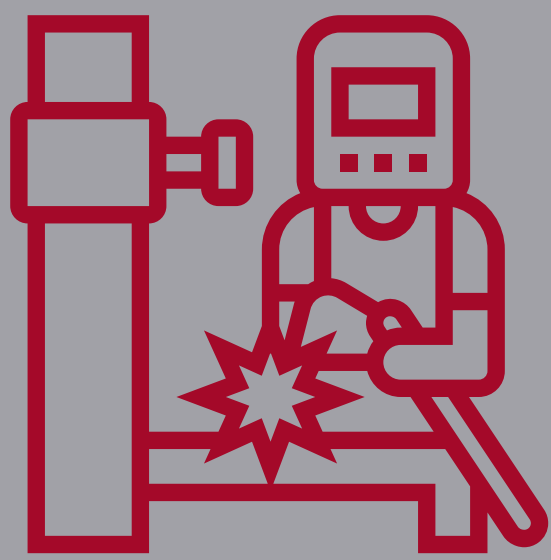
## PROCESSO DE SOLDAGEM

O processo começa com a preparação da superfície, que consiste na limpeza e desengorduramento de toda a área.

Em alguns casos, se houver deformações das peças plásticas, será necessário modelar, usando calor e pressão, até que a área esteja perfeitamente alinhada. No caso de fissuras, recomenda-se aplicar grampos por dentro para manter a junta perfeitamente alinhada.

Em seguida, após a limpeza, com o equipamento ajustado, é o momento de fazer a soldagem com a haste de preenchimento adequada, composta do mesmo plástico a ser soldado, mantendo constantes a velocidade, pressão, distância e movimento pendular da tocha, além do ângulo da haste (90 graus).

As técnicas de reparo podem variar de acordo com o código de identificação de cada plástico.



## Reparo com o processo convencional

Nesta opção, são usados equipamentos elétricos, e o reparador adiciona calor (ar quente) à operação

de soldagem. Por não ser especificamente desenvolvido para esse processo, o equipamento elétrico deixa a desejar na qualidade da soldagem. Como não tem a regulação da temperatura e do fluxo de ar, acaba alterando as propriedades do plástico quando submetido ao calor.

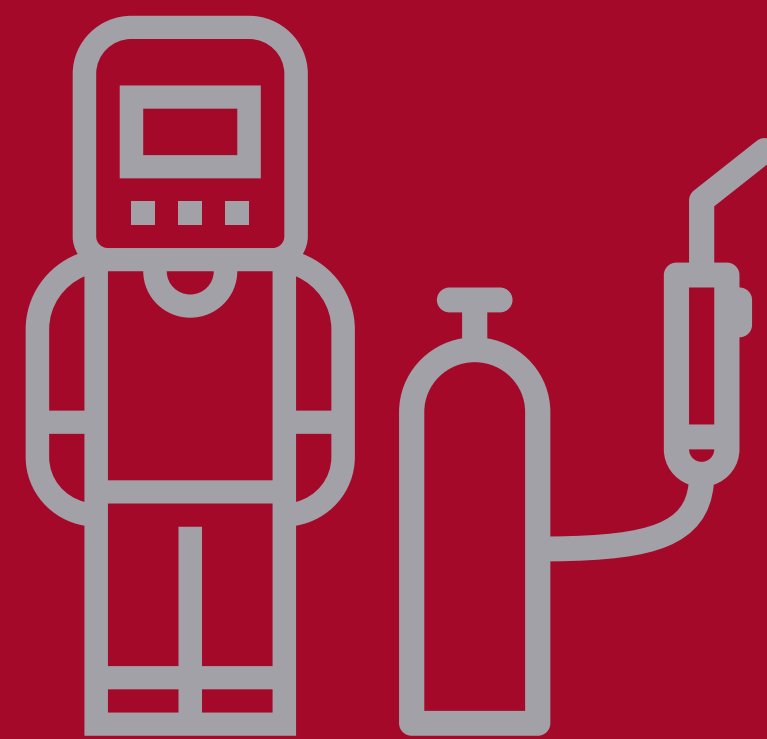
## Reparo com gás nitrogênio

Neste caso, o equipamento de soldagem combina gás nitrogênio e ar comprimido.

Usando nitrogênio, temos uma solda limpa e sem fumaça tóxica.

A regulação de temperatura que o aparelho oferece permite que o fluxo de ar torne mais fácil a solda em plásticos muito finos.

Com o ar comprimido, a vazão pode ser



aumentada para reparos com deformação do material. A fusão de materiais com as mesmas características é obtida pelo abrandamento das áreas que serão unidas. As moléculas plásticas, por ação térmica, adquirem mobilidade e permitem a fusão do plástico.

## O equipamento

O equipamento de soldagem com nitrogênio oferece diversas possibilidades para o reparo de materiais termoplásticos, com acabamento de alta qualidade. Consiste em uma unidade de alimentação ou transformador, que gerencia a corrente, e um pequeno compressor interno. Ele também inclui uma tocha de solda e uma arma de soldagem de grampo. Na verdade, é uma estação completa de reparo de plásticos.



**FRANCISCO  
ASSUNÇÃO**



# DIGITALIZAÇÃO DE PROCESSOS DO DETRAN-SP



Já existe um aplicativo para você renovar a documentação do carro e integrar sua carteira de habilitação – sendo até avisado de recalls do veículo

**T**odo ano, o cidadão que possui um carro precisa fazer a renovação da sua documentação, uma tarefa que costuma tomar tempo, levando em consideração que, muitas vezes, a pessoa precisa se dirigir a um posto do Detran para esse serviço. Para minimizar a dificuldade do processo, o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) e o Serpro (empresa de tecnologia a serviço do Estado brasileiro) desenvolveram um aplicativo visando justamente facilitar essa renovação: é o CDT – Carteira Digital de Trânsito. Com ele, não há mais necessidade de o documento ser impresso: fica tudo na tela do seu celular. E o cidadão ainda pode integrar a sua carteira de habilitação no app, não precisando mais apresentá-la em papel.

Esse aplicativo ainda apresenta as informações da montadora do seu veículo. Assim, caso tenha alguma campanha de recall acontecendo, o proprietário do veículo é informado imediatamente.

Com o avanço do coronavírus e os postos do Detran fechados, esse app foi cada vez mais usado, ganhando força. Afinal, o usuário pode renovar sua documentação sem ter de esperar que os postos de atendimento presencial voltem ao funcionamento regular.

A digitalização de processos e serviços já é uma realidade, e cada vez mais fará parte do “novo normal”. Esse movimento gera uma série de benefícios para o usuário final e para o próprio fornecedor da solução.



## NOVAS REGRAS PARA O LICENCIAMENTO

Recentemente, o Conselho Nacional de Trânsito (Contran) publicou uma deliberação em que determina novas regras para emissão do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículos (CRLV). Agora, o documento deve ser impresso em meio eletrônico, sem necessidade de envio para a residência do proprietário.

## DETRAN DIGITAL

Confira outros serviços oferecidos pelo Detran-SP de forma digital.

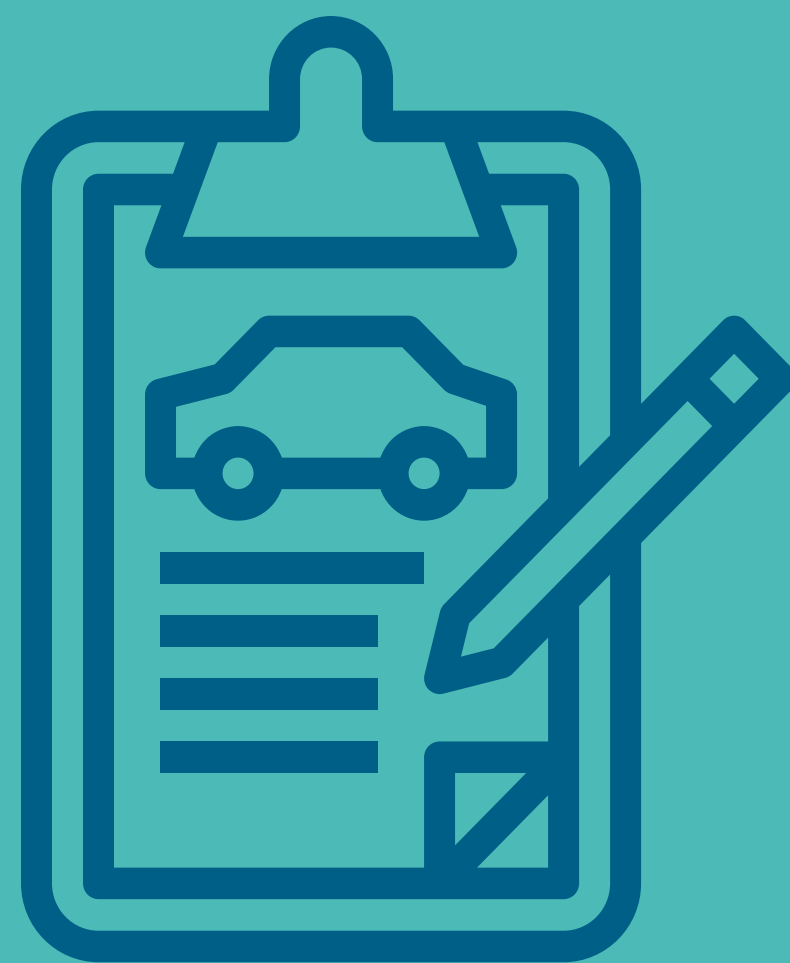


## CNH – Habilitação

- Agendamentos
- Renovação da CNH
- Certidões de autenticidade da CNH
- Verificação de pontos da CNH
- CNH definitiva e 2ª via
- Informações sobre suspensão e cassação da habilitação
- Cartão para estacionamento em vaga especial

## Veículos

- Seu documento
- Pesquisas e certidões do seu veículo
- Transferência de veículo e mudança de endereço
- Registro de veículo Okm
- Informações de compra e venda de veículo
- Informações de veículo danificado ou recuperado



## Infrações de trânsito

- Liberação de documento/veículo
- Consulta de suas multas
- Solicitação de 2ª via de multas

## PARA USAR O APLICATIVO

Acompanhe o passo a passo para obter o aplicativo e cadastrar os seus documentos:



1

**Instale o aplicativo “CDT – Carteira Digital de Trânsito” no seu smartphone.**

2

**Faça o cadastro de usuário.**

- Uma vez instalado o app, abra e selecione: “Entrar com gov.br”. Caso não tenha conta no gov.br, precisa criar uma.
- Na tela seguinte, informe o CPF e selecione “Próxima” (tela do gov.br).
- Na próxima tela, informe sua senha de usuário do gov.br.

## 3

**Baixe a CNHe.**

- Após o login, selecione a opção “Habilitação” e, em seguida, “Toque aqui para adicionar a sua CNH”.
- **Não estando habilitado, o usuário deve optar por um módulo de autenticação**, como: “Validação pelo Celular (validação facial), Certificado Digital (portal de serviços do Denatran), Sem Certificado Digital (validação de balcão do Detran).
- **Optando pela validação facial, o usuário deve:**
  - Informar o CEP à época da emissão da CNH física.
  - Efetuar a leitura do QR Code.
  - Realizar a validação facial, atendendo às solicitações do aplicativo.
  - Ao final da validação facial, informar o número do telefone.

## 4

**Baixe o CRLV.**

- Após o login, selecione a opção “Veículos” e informe o número do Renavam e o número de segurança do CRV (antigo DUT).
- Selecione “Incluir”.

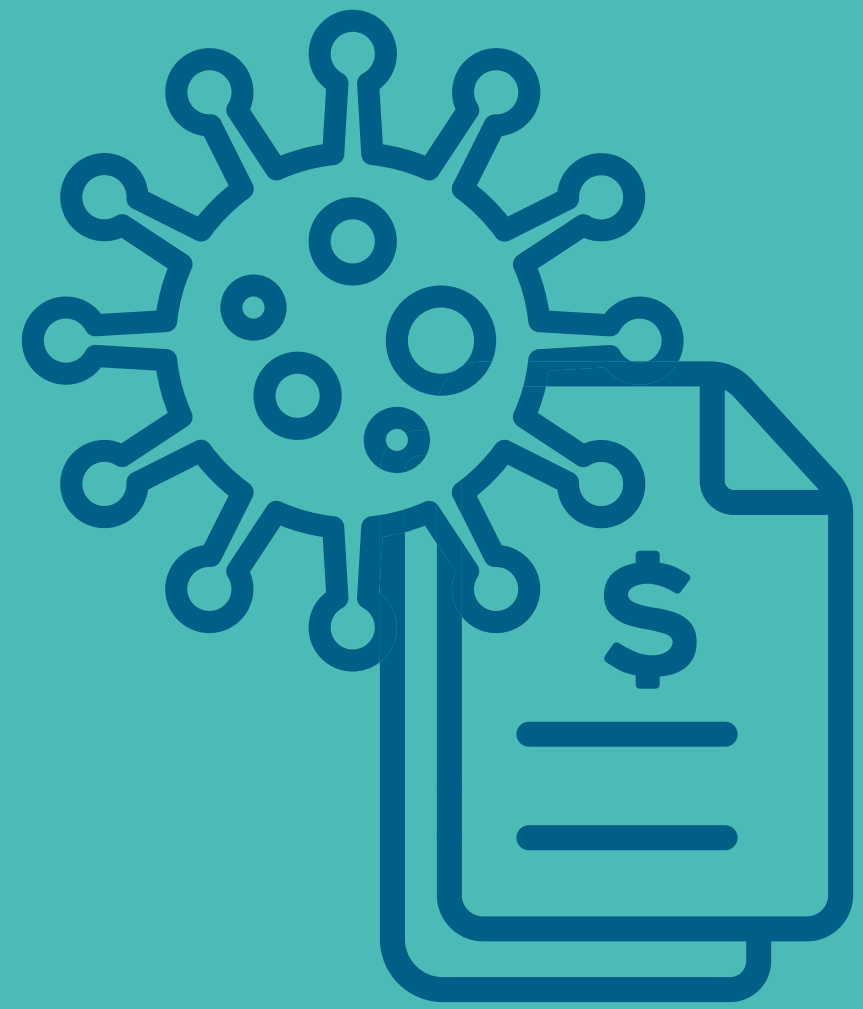
**ANTIGOS USUÁRIOS**

Se você já era usuário do antigo aplicativo CNH Digital, basta atualizá-lo para ter o app da CDT – Carteira Digital de Trânsito – com a sua CNH disponibilizada automaticamente.

**MULTAS ATRASADAS  
POR CONTA DA COVID**

Quase 4,5 milhões de notificações de multas de trânsito estão

paradas, só na cidade de São Paulo, por causa da pandemia de coronavírus, segundo levantamento feito pelo SP1.





Os motoristas deixaram de ser notificados quando o Conselho Nacional de Trânsito suspendeu o serviço, em 19 de março. Desde então, os motoristas estão sem saber se cometeram infrações ou não, e serão surpreendidos quando os trabalhos retomarem.

O Ministério da Infraestrutura, responsável pelo Contran, informa que não há uma previsão para voltar a notificar os motoristas.



**PEDRO ALVES**



O  
**MAIOR  
PILOTO**  
DA HISTÓRIA  
DA FÓRMULA 1

Recordista de vitórias na categoria em que já brilharam Senna e Schumacher, Lewis Hamilton se destaca nas pistas e fora delas, apoiando movimentos antirracistas

**E**nquanto este texto estava sendo escrito, o britânico Lewis Hamilton havia acabado de se tornar o maior vencedor de provas da história da Fórmula 1, com 92 comemorações no lugar mais alto no pódio da categoria, superando o que parecia insuperável: a marca de 91 primeiros lugares de Michael Schumacher. Enquanto este texto está sendo lido por você, é possível que o piloto já tenha aumentado a distância para o alemão. A temporada 2020 vai até dezembro. Até lá, Hamilton pode ter atingido outra marca histórica: só uma tragédia o impedirá de igualar o número de títulos mundiais de Schumi, sete ao todo – sendo que o piloto de 35 anos ainda tem algumas temporadas de disputa pela frente.

Confirmado o título este ano, não tem mais discussão: Lewis Hamilton vai se consagrar como o maior piloto da história da Fórmula 1. E deve permanecer com esse “sobrenome” por um bom tempo, pois nenhum piloto na ativa tem números sequer próximos dos dele. Mas Hamilton não é um personagem especial só por sua



Shutterstock

habilidade nas pistas. Nunca houve um piloto como ele desde que a mais popular modalidade do automobilismo começou, em 1950. Dos quase 800 pilotos que já disputaram pelo menos uma prova, o britânico é o único negro a ter corrido num carro da F-1. Sim, em 70 anos de história, nunca houve outro piloto de pele escura antes. Esporte de elite, a Fórmula 1 é um esporte em que a maioria dos pilotos vem de famílias brancas e ricas. Até porque a própria trajetória do jovem aspirante até chegar à categoria mais badalada das corridas de carros exige investimento alto. Os pilotos costumam começar ainda crianças no kart, quando as aulas são caras, assim como o veículo, que geralmente só tem patrocínio dos pais do jovem corredor.

E o dinheiro da família continua a sustentar a carreira de quem ainda não se firmou ao longo das demais categorias. Assim, negros de origem humilde são raríssimos entre os que entram no filtro apertado que leva à F-1. Lewis Hamilton foi exceção desde o início.

“Quando eu ganhei meu primeiro título britânico, foi contra um jovem muito, muito rico. A família dele tinha muito mais do que nós. Apesar disso, conseguimos superá-lo por pouco. E era só eu e meu pai. Ele tinha um time inteiro de pessoas a quem eles pagavam”, recordou o piloto num evento de sua patrocinadora em São Paulo. Naquele início, seu pai chegou a acumular quatro empregos ao mesmo tempo para apoiar a carreira do menino promissor. Apostou certo, claro.

**CAMPEÃO ATIVISTA**

Um elemento estranho ao ambiente dominado por garotos brancos, Hamilton sentiu os horrores do racismo desde cedo na carreira. E até antes: aos 5 anos de idade, teve aulas de karatê para se defender de bullying na escola. Ao se tornar um milionário campeão das pistas, numa condição em que a cor da pele deixa de importar tanto diante de um sucesso avassalador, Hamilton não esqueceu as lições que a vida lhe ensinou.

Tornou-se militante antirracista. Após o assassinato do segurança americano



George Floyd, em maio, o piloto da Mercedes se posicionou firmemente ao lado do movimento *Black Lives Matter* (“vidas negras importam”), que atua desde 2013 na denúncia da violência de policiais americanos contra negros pobres. Em julho, antes do Grande Prêmio da Áustria, Lewis exibiu-se na pista com uma camiseta negra com o nome do movimento e convenceu outros pilotos a se ajoelharem diante das câmeras – a posição que virou um símbolo das manifestações deste ano, lembrando que George Floyd foi morto asfixiado pela pressão do joelho do policial que o imobilizava com uma violência absurda. Maior vencedor das pistas, Lewis Hamilton se revelou também um campeão da luta pelos direitos civis.





## EMBAIXADOR DA SEGURANÇA VIÁRIA

A Federação Internacional de Automobilismo (FIA) apoiou a iniciativa da ONU que ficou conhecida como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, que convocava os governos do mundo todo a tomar medidas para reduzir os acidentes de trânsito pela metade entre 2011 e 2020. Representando a Fórmula 1, Lewis Hamilton se tornou embaixador dessa causa em 2015. “Como piloto de F-1, e ainda mais como campeão mundial, sinto que tenho uma responsabilidade de promover a direção segura fora das pistas”, declarou na ocasião.



**ALEXANDRE CARVALHO**

Editor da Revista CESVI

