



CAPACITAÇÃO: ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO

Treinamento aumenta produtividade da equipe, além de ser diferencial competitivo. E a quarentena pede cursos online para seguradoras e oficinas

VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Estudo aponta que diminuição dos acidentes excluindo o motorista deve ser de 34%

FORNECIMENTO DE PEÇAS

Tecnologias e fluxos que levam peças automotivas aos seus destinos

TUDO QUE O MERCADO SEGURADOR
E REPARADOR PRECISA SABER SOBRE


VEÍCULOS ELÉTRICOS e HÍBRIDOS

Somente nos **Digital Training do CESVI Brasil** você conta com especialistas altamente capacitados e conteúdos exclusivos, que possibilitam a customização de acordo com a necessidade de cada empresa. Tudo isso a distância, de forma interativa e em tempo real.



 [Clique aqui,](#)

 [contate negocios@cesvibrasil.com.br](mailto:contate_negocios@cesvibrasil.com.br)

 ou ligue (11) 3948-4800.

CONHECIMENTO É TUDO



Nunca, na história recente da humanidade, houve outro período em que fosse tão indispensável aprender coisas novas – e com a maior rapidez possível. Com a crise do coronavírus, muitos profissionais que antes atuavam no escritório ou no cliente se viram diante da necessidade de trabalhar em sua própria casa, às vezes improvisando um pequeno escritório no quarto, na sala ou até mesmo na despensa. E isso muda tudo. O home office

implica dominar tecnologias de videoconferência. E se dá melhor quem aprende a usar programas e aplicativos de gestão do tempo, de organização de clientes e projetos... recursos que a empresa podia lhe oferecer e que, em muitos casos, pelo menos durante um período de transição, você deve obter e aprender sozinho.

As empresas também precisam de novos aprendizados. Como é trabalhar com uma equipe fora do ambiente organizacional? Que tecnologias a empresa precisa utilizar para atender um cliente que não quer mais contato presencial? (Leia sobre isso na ótima entrevista do diretor de pós-vendas do Grupo PSA desta edição.) Como usar as novas ferramentas de gestão e comunicação neste “novo normal”? Todas essas questões levam ao tema da nossa matéria de capa: a importância da capacitação.

Nada é tão transformador quanto o conhecimento: ele precisa ser a base para que você dê início à ação. E treinamentos – sejam eles presenciais ou online – são o caminho mais rápido para que você passe ileso pelos sustos na economia que estamos testemunhando. Ou para construir uma trajetória de sucesso – para sua empresa ou para a sua carreira no nosso fascinante mercado automotivo.

Boa 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, Denis Peres, Emerson Farias, Guilherme Serrazes, Misael Santos, Nathaly Lucena e Ricardo Takahira.

Direção de arte:

Yes+ Comunicação

Deborah Carone e Silvana Tai.

Publicidade: Fone: (11) 3948-4814

E-mail: revista@cesvibrasil.com.br





Clicando na chamada, você vai direto para a matéria.



10

ENTREVISTA

Dercyde Gomes Jr, diretor de pós-vendas do Grupo PSA.



24

CAPACITAÇÃO É ESTRATÉGIA

Treinar a equipe é essencial para sair da crise com um diferencial competitivo.



43

VOLKSWAGEN NIVUS

Estudo do CESVI aponta para a melhor reparabilidade e custo de peças entre SUVs.



54

FORNECIMENTO DE PEÇAS

Empresas mediadoras e sistemas de gestão ajudam oficinas e seguradoras.

69

QUALIDADE QUE RESISTE À CRISE

IQA faz 25 anos de uma trajetória de promover a qualidade na cadeia automotiva.

82

VEÍCULOS AUTÔNOMOS: QUÃO MAIS SEGUROS?

Pesquisadores e empresas de tecnologia divergem quanto ao ganho de segurança sem o motorista.

93

TIRA-DÚVIDA

5 respostas para que você saiba tudo sobre as tecnologias de bloqueio de veículos.

101

O HOJE E O AMANHÃ DAS OFICINAS

Procedimentos de segurança para o agora e a previsão de especialistas para o futuro.

108

O RETORNO DO CINE DRIVE-IN

Ver filmes de cinema de dentro do carro voltou à moda.

117

BATERIA EM ELÉTRICOS E HÍBRIDOS

Ricardo Takahira dá uma aula sobre segurança no componente que é o coração da nova mobilidade.



ÓRION SMART EVOLUTION

A evolução da inteligência

CONECTIVIDADE

MÚLTIPLAS PLATAFORMAS

INTERFACE INTUITIVA

PRODUTIVIDADE MÁXIMA

CLIQUE AQUI e venha para

o **Órion Smart Evolution**



ÓRION



Divulgação

O NOVO NORMAL NO PÓS- VENDAS



Eu vejo oportunidades no que as concessionárias passaram a oferecer por conta do distanciamento social. Acho que as pessoas vão ficar acostumadas, e a oferta de serviços voltados para a comodidade vai perdurar.

Dercyde Gomes Jr.,
diretor de pós-vendas do Grupo PSA

Num momento em que as pessoas estão saindo muito menos de casa e, conseqüentemente, usando menos os seus carros, por causa da crise do novo coronavírus, o pós-vendas das grandes marcas de veículos tem buscado se reformular para atender às novas demandas. Se o período é de apreensão e incerteza, não faltam também criatividade e um olhar atento para as novas necessidades dos clientes. O mundo está acelerando a transformação nos mais diversos aspectos da vida, e no setor automotivo não pode ser diferente. Ainda mais quando se trata de uma atividade que lida com manutenção, troca de peças... ações que muitos proprietários de automóveis já não percebiam como essenciais antes da pandemia – embora sejam fundamentais para o aumento da vida útil do veículo e a segurança viária.

Para falar sobre o setor neste período de Covid-19, a reportagem da Revista CESVI conversou com uma autoridade no assunto: Dercyde Gomes Jr., diretor de pós-vendas do Grupo PSA, profissional que já viu de tudo ao longo de 30 anos de carreira. Só não tinha visto um vírus impactar de tal maneira a economia mundial. Algo inédito desde que, há cerca de cem anos, a gripe espanhola matou mais de 50 milhões de pessoas no planeta e, assim como agora, exigiu que as pessoas ficassem em casa.

COMO FOI A SUA TRAJETÓRIA DENTRO DO GRUPO PSA?

Foi um longo caminho. Eu comecei a minha vida profissional aos 14 anos, trabalhando em uma oficina mecânica como auxiliar. Depois, como mecânico de linha pesada, de ônibus. Passei 11 anos em concessionárias e foi aí a minha entrada na área comercial. Agora já faz 15 anos que eu trabalho em

montadoras. A primeira foi a Renault. Lá, onde trabalhei por oito anos, curiosamente passei apenas um ano em pós-vendas e os outros sete em vendas. No grupo PSA eu já entrei em vendas, na Peugeot. Fui gerente nacional de vendas. Fiquei de 2013 a 2016 nesse cargo e, nos últimos quatro anos, assumi a direção de pós-vendas no que a gente chama aqui de “bimarca”, Peugeot e Citroën.

COMO ESTÁ SENDO PARA O GRUPO E PARA O PÓS-VENDAS ESPECIFICAMENTE LIDAR COM ESTA PANDEMIA?

A gente sempre tem desafios, mas deles também saem bons aprendizados. Este momento de pandemia – eu sei que até fica estranho falar – tem sido de grande aprendizado e oportunidades para o pós-vendas. No mês de março, veio o primeiro choque, com todo mundo começando a fechar nas últimas duas semanas, a tomar medidas mais drásticas... Inclusive concessionárias

colocando colaboradores em férias para evitar demissões. Abril foi muito difícil, com muitos lugares fechados. Quando chegou maio, a gente já começou a enxergar de uma maneira diferente, porque em quase todos os lugares do Brasil o pós-vendas foi considerado serviço essencial, o que permitiu que ficássemos abertos. Só que, para abrir, nós já levamos em consideração o que chamamos de novo normal.

QUE MUDANÇAS VOCÊS IMPLEMENTARAM PARA ESTA NOVA REALIDADE?

O grupo já havia aplicado na Europa um protocolo sanitário muito rígido, tanto dentro dos armazéns de peças como nas redes de concessionárias. A gente adaptou o protocolo para o Brasil, mesmo procurando seguir à risca a recomendação europeia. E acabou fazendo até um upgrade em alguns aspectos. Por exemplo, demos a opção de pagamento via link, por WhatsApp. A concessionária

envia um link para o cliente e ele faz o pagamento sem a necessidade de ficar digitando na maquininha de cartão. Outra facilidade foi possibilitar que o cliente envie por e-mail as questões da garantia, para que ele não precise ficar assinando documento, manuseando papel e caneta.

E COMO OS CLIENTES REAGIRAM?

Percebemos que, mesmo tomando todas essas medidas de precaução, com protocolo bem mais rígido do que as prefeituras e estados estão solicitando, e com quase 100% do pós-venda das concessionárias aberto, o cliente não retornou. Só está vindo para a concessionária aquele que tem um problema que precisa ser resolvido imediatamente, que precisa usar o carro. Então adotamos práticas novas. Por exemplo: normalmente o cliente tem 1.000 km ou um mês de tolerância para fazer uma revisão. Como vimos

que muita gente não está saindo de casa, por receio ou porque não pode, estendemos esses prazos. Dissemos: “não se preocupe se você não pode sair de casa agora, pois a gente vai dar mais três meses ou mais 3.000 km para que você faça a sua revisão”. Ou seja, pensamos muito mais no cliente do que no faturamento.

VOCÊ ACHA QUE ALGUMAS DESSAS NOVIDADES QUE VOCÊS ESTÃO PROMOVENDO POR CAUSA DA PANDEMIA TERÃO CONTINUIDADE QUANDO ESSA CRISE PASSAR?

Eu acredito que esta parte da sanitização, da higiene, do distanciamento social, vai ter uma relaxada quando houver uma vacina. Mas eu vejo oportunidades nos serviços que as concessionárias passaram a oferecer. Por exemplo, eu tenho um serviço “leva e traz”. Eu posso buscar seu carro, colocar numa plataforma, trazer para a concessionária, fazer a revisão e te

devolver o veículo, sem necessidade de você sair de casa ou do trabalho. Várias concessionárias estão enviando orçamentos por vídeo... Isso é fantástico. E eu acho que as pessoas vão ficar acostumadas com isso, a oferta de serviços voltados para a comodidade vai perdurar.

O QUE O GRUPO PSA TEM FEITO PARA FORTALECER O RELACIONAMENTO COM AS COMPANHIAS DE SEGUROS?

Já que aqui no Brasil não existe o canal de venda direta de peças para a seguradora, elas são vendidas pelos concessionários.

Nos últimos anos, nós adaptamos nossos sistemas de informática.

Três anos atrás, não tínhamos visibilidade do estoque da nossa rede, apenas do que eu faturava para o concessionário. Hoje isso é feito de forma automática, sistêmica, e ajuda na questão da disponibilidade. Tem um carro na concessionária Y, parado há tantos dias, que não tem um para-

lama. O que vamos fazer? Vamos ver qual concessionária tem essa peça. Aí descobrimos que em Manaus tem, embora o carro esteja em Porto Alegre. Acionamos a concessionária de Manaus e mandamos para o Rio Grande do Sul. Ou, quando a peça tem de vir de fora, nós aceleramos o processo de importação. Quando o carro está em reparo por causa de colisão, o que pode levar muito mais tempo, tentamos agilizar o conserto. Eu vejo que isso ajuda muito as seguradoras, porque ela tem dois custos quando o carro está parado: o da reparação e, muitas vezes, o do carro reserva.

COMO VOCÊ VÊ, INDEPENDENTEMENTE DA PANDEMIA, AS TENDÊNCIAS DE FUTURO PARA O PÓS-VENDAS?

O Brasil tem 42 milhões de veículos rodando. O que vai acontecer, baseado em estudos, é que muitas pessoas vão deixar de comprar carros novos, por queda na renda, e com

isso vai haver um envelhecimento dessa frota. Para isso, tem duas frentes a serem trabalhadas. Primeiro uma disponibilidade de serviços diferentes para o cliente na concessionária, para fidelizar. Mas não seria suficiente se todos os clientes resolvessem apenas fazer serviços. Por outro lado, a quantidade de oficinas independentes no mercado é infinitamente maior do que a quantidade de concessionárias. E essas oficinas têm a questão da proximidade. Eu moro num bairro no qual, se eu caminhar três quarteirões, eu passo na frente de cinco oficinas mecânicas, mas de nenhuma concessionária. Não podemos fechar os olhos para esse mercado da reparação independente, que é muito forte no Brasil. Então temos também programas de aproximação com esse público, provendo peças de reposição. Com o envelhecimento da frota, haverá oportunidades de crescimento principalmente para

os reparadores independentes, e as montadoras estão atentas a esse mercado, garantindo a proximidade com ele.

O QUE PODE TER DE MUDANÇAS NO PADRÃO DE CONSUMO DE VEÍCULOS PÓS-PANDEMIA?

É um exercício de futurologia muito difícil de ser feito, mas acredito que as tendências de antes da pandemia tendem a aumentar, como o uso de



carro por assinatura. Acredito que, depois que houver uma vacina, o carsharing também vai acontecer, assim como o consumo de veículos para transporte individual, como Uber. Eu tenho um filho de 20 anos e outro de 16 e, ao contrário do que acontecia na minha época, eles não têm mais aquela paixão por carro. Hoje, independência é muito mais você ter um smartphone, um aplicativo do Uber que te leva para qualquer lugar enquanto você continua online. Já dirigir é estar offline, o que é chato para essa nova geração que quer estar conectada o tempo todo.

Adquirimos várias empresas de tecnologia e de serviços de mobilidade no mundo exatamente pensando que essa tendência pode se manter independentemente da pandemia. Mesmo trocando a posse pelo uso, o automóvel está lá, não deixou de existir.

VOCÊ ACHA QUE O TRABALHO DAS SEGURADORAS TENDE A MUDAR NUM FUTURO BREVE?

Eu acho que nós já estamos vendo algumas coisas nesse sentido, como o seguro mais adaptado ao uso do cliente. Até pouco tempo atrás, você tinha um seguro que olhava a sua idade e fixava um preço, e agora começa a adaptar o seguro para cada uso. Com várias pessoas trabalhando em home office, isso vai ser importante para determinar o custo do seguro. Eu, por exemplo, há três meses estou em home office e acho que não rodei nem 150 km com meu carro nesse período. Não gastei um tanque de combustível. Com menos pessoas usando o carro, haverá menos risco de batidas, furtos, roubos e incêndios. Além disso, muitas empresas devem fechar os escritórios nas grandes cidades e abrir em cidades

menores, onde o custo é mais barato, e isso vai impactar no trânsito e, conseqüentemente, na ocorrência de acidentes. Ter menos acidentes, por um lado, é melhor para a seguradora, pois ela terá um custo menor, mas a situação encoraja as pessoas a desistir do seguro. Por isso, o mercado segurador terá de desenvolver produtos adequados e essa nova realidade.



ALEXANDRE CARVALHO

Editor da Revista CESVI

CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL: ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO

O momento favorece sessões de treinamento online, mas, independente da forma, capacitar sua equipe é fundamental para sair da crise do coronavírus com um importante diferencial competitivo



ÍNDICE

Dizer isso parece uma obviedade: treinar sua equipe é fundamental para que a sua empresa se desenvolva. Ainda assim, a realidade do mercado mostra que o óbvio muitas vezes fica em segundo plano – por falta de recursos para investir, por falta de tempo ou (o que é mais comum) por falta de visão de negócio. Quando uma empresa investe em treinamentos e desenvolvimentos, ela ganha times de alta performance e aumento na sua produtividade. Também é importante que os colaboradores sejam orientados a colocar em prática, no dia a dia de trabalho, tudo o que aprenderam – conhecimento sem ação é inútil. Essa equipe também vai saber lidar com as adversidades do mercado.



Outro benefício é a satisfação dos colaboradores com a própria empresa. Ao participar de um treinamento promovido por seus empregadores, o indivíduo se sente valorizado (tanto diante da organização quanto aos olhos do mercado). E profissional valorizado é parte de um clima organizacional mais positivo. A retenção de talentos também se fortalece – que profissional não quer pertencer a uma empresa que investe na sua evolução?

Então conheça agora o que há de mais avançado em termos de capacitação para profissionais de companhias de seguros, reguladoras e oficinas.



TREINAMENTO TÉCNICO

Quando falamos em capacitação técnica, o CESVI BRASIL é referência para o mercado segurador e reparador. Com uma estrutura que abrange oficina-modelo (um verdadeiro laboratório de reparação), salas de aula prática e teórica (com recursos audiovisuais) e grande auditório, o centro de pesquisa ainda dispõe de um corpo

docente formado por técnicos que são autoridades em suas áreas de conhecimento.

Com todos esses recursos, o CESVI oferece um leque de opções de treinamento para diversos públicos da cadeia automotiva: oficinas, seguradoras, reguladoras, montadoras, concessionárias, empresas de bloqueio e rastreamento, frotistas, entre outros.

No caso do CESVI, essa atividade faz parte de sua própria razão de ser: ampliar o conhecimento



desses setores para contribuir com o conhecimento técnico dos mercados de seguros e de reparação, visando à redução da sinistralidade.

O CESVI sabe que um treinamento técnico bem desenvolvido precisa partir de um levantamento das atividades em que a equipe precisa de evolução. Os treinamentos presenciais do CESVI têm foco em desenvolvimento técnico com grande parte da carga horária dedicada aos exercícios práticos. As turmas são de, no máximo, 12 participantes, visando garantir a



qualidade da capacitação.

A grade de treinamentos presenciais no modelo in-company (feitos dentro da empresa do cliente) abrange 17 treinamentos, mas pode se estender a demandas customizadas, de acordo com a necessidade de capacitação de cada empresa.

CONFIRA OS CURSOS PRESENCIAIS OFERECIDOS PELO CESVI:

- Atualização de inspetores de sinistros em automóveis – Nível introdutório.
- Atualização de inspetores de sinistros em automóveis – Nível intermediário.
- Inspetores de sinistros em automóveis.
- Inspetores de sinistros em motocicletas.
- Orçamentação para inspetores em automóveis.
- Eletrônica embarcada em automóveis para inspetores de sinistros.
- Capacitação técnica para atendentes de call center de seguradoras.
- Formação de guincheiros.
- RAT – Reconstrução de acidentes de trânsito.
- Utilização de bancada de estiramento.
- Funilaria em automóveis.
- Pintura em automóveis.
- Orçamentação para oficinas de reparação.
- Reparação de funilaria e pintura rápida e ultrarrápida.
- Polimento técnico.
- REP – Reparação em peças plásticas de automóveis.
- RSP – Reparação sem pintura.

O CESVI desenvolve seus treinamentos técnicos sempre em parceria com o cliente, buscando ser ainda mais assertivo nas soluções solicitadas sob demanda.

Às vezes, as organizações também usam “aprendizagem combinada”, que é treinamento presencial combinado a uma solução online com suporte humano, como na interação por meio de fóruns ou canais similares.

TREINAMENTO ONLINE

Muitas vezes, o treinamento online também é mais acessível, especialmente quando feito para grandes grupos. Isso porque muitas pessoas podem ser capacitadas em uma única aplicação, enquanto os cursos presenciais têm limitação física.

Devido à gama de recursos que podem ser empregados, o treinamento online pode criar uma experiência ativa que possibilita acomodar uma variedade de estilos de aprendizagem.



Segundo a ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), existe um crescimento constante dessa modalidade em todos os níveis de formação e segmentos.

Com o momento atípico para o Brasil e o mundo provocado pela Covid-19, que exige distanciamento social, o mercado de treinamentos online teve um boom.

E esse tipo de treinamento não segue um padrão único. Há basicamente dois modelos principais, que você vai conhecer agora.



O aprendizado **síncrono** envolve a troca de informações em tempo real entre as pessoas. Um exemplo é uma aula ao vivo transmitida aos alunos, que podem fazer perguntas e tê-las respondidas pelo instrutor em tempo real.



Outro modelo é o treinamento **assíncrono**, que ocorre de forma não simultânea. Você pode ler, assistir ou ouvir recursos no seu computador à hora que lhe for mais conveniente, e participar de uma discussão num fórum com seus colegas de turma. Pode completar testes e avaliações online ou enviar atribuições para um instrutor por e-mail.

O CESVI sempre teve uma plataforma com modelo de treinamentos online assíncronos, com treinamentos sem interação em tempo real. Recentemente, impulsionado pelo atual cenário da pandemia de coronavírus, o centro de pesquisa lançou uma trilha de treinamentos do modelo síncrono: é o Digital Training.



DIGITAL TRAINING

O novo formato vem surpreendendo de forma positiva os alunos que estão passando pela experiência a distância. Esse modelo de capacitação conta com todo o corpo técnico de instrutores do CESVI, que por ser um centro de pesquisa consolidado e com parcerias globais acaba trazendo o que existe de mais atualizado e consistente quando o assunto é capacitação.

O Digital Training conta atualmente com 11 soluções, que possibilitam customização, por serem modulares, e desenvolvimento de conhecimentos específicos, de acordo com a necessidade:

1. Introdução aos veículos elétricos e híbridos: o impacto no mercado segurador.
2. Técnicas e estratégias de negociação em regulação de sinistros.
3. Regulação por imagem: qualidade e produtividade.
4. Eletrônica automotiva aplicada à regulação de sinistros.

5. Processos e técnicas de recuperação de peças.
6. Processos e técnicas de pintura.
7. Processos e técnicas de reparação de peças e chapas metálicas.
8. Gerenciamento de resíduos em oficinas de reparação.
9. Processos e técnicas de reparação rápida e ultrarrápida.
10. Mecânica para inspetores de sinistro.
11. Nexo causal e identificação de fraudes para inspetores de sinistros.

Trata se de uma experiência 100% digital com uma carga horária de 1h30min por módulo. As apresentações são realizadas por plataforma de comunicação de videoconferência em tempo real. O conteúdo é elaborado para capacitar seguradoras, reguladoras, montadoras, associações de oficinas e concessionárias. Nesse modelo a distância, sem todos os recursos de uma apresentação presencial, a assertividade na

transmissão do conteúdo é vital para atingir o principal objetivo de um treinamento: transformar o aprendizado em algo útil para superar os desafios do dia a dia do profissional.

Em tempos de crise, essa capacitação vem permitindo um aprimoramento técnico e conceitual dos colaboradores que, por sua vez, permitirá uma curva de retomada muito mais vigorosa quando houver o reaquecimento do mercado – já que os colaboradores se mantiveram ativos e atualizados.



CASE DE SUCESSO

Um dos primeiros clientes a treinar seus colaboradores por meio do Digital Training do CESVI foi a HDI Seguros. No total, foram mais de 100 inspetores de sinistro dessa seguradora que passaram por sete módulos de

aprimoramento profissional e atualização – tudo por videoconferência, em tempo real, numa solução personalizada para as necessidades da companhia.

“A HDI Seguros é humana, digital e inovadora. Por isso, investe em capacitação de toda a sua equipe, realizando treinamentos constantes. E, neste momento de pandemia, o programa do CESVI nos ajudou a manter este cronograma”, afirma Frank Ohi, diretor de Sinistro da HDI.



Frank Ohi,
diretor de Sinistro da HDI

“O formato do CESVI, que conta com muita interação e fácil acesso, além de conteúdo atualizado e excelentes professores, permitiu treinamentos eficazes e com qualidade mesmo a distância. Tivemos um feedback muito positivo dos colaboradores quanto ao treinamento. Sempre que possível, repetiremos outros módulos dessa capacitação.”

Recentemente, o CESVI realizou seu Digital Training para a formação dos inspetores de sinistros da reguladora BrasilReg, uma empresa que investe periodicamente em capacitação, realizando treinamentos trimestrais com 100% do seu time. O programa impressionou o diretor da empresa, Eduardo Markezi. “É um formato inovador para o setor, sem dúvida veio para ficar. Houve muita interação e, mesmo a distância, tudo foi de fácil acesso. O treinamento oferece conteúdo atualizado e excelentes professores.” Markezi também comentou como esse tipo de treinamento veio a calhar em tempos de distanciamento social.

“Sem a possibilidade de agrupar todos em salas de treinamento devido à pandemia, conseguimos fazer isso a distância sem perder a qualidade. Todos os nossos colaboradores aprovaram o formato e já não veem a hora de uma segunda rodada com novos temas.”



Eduardo Markezi,
diretor da BrasilReg



PROFISSIONAL DO FUTURO

Em função das inovações tecnológicas, o mundo de hoje é testemunha de mudanças rápidas e significativas. Mais da metade dos empregos que os jovens de hoje terão no futuro ainda nem existem. Por isso, é indiscutível a relevância do papel das instituições no desenvolvimento dessa capacitação – habilidades que os alunos que estão hoje no Ensino Fundamental precisam desenvolver para atingir todo o seu potencial daqui alguns anos. A ONU realizou recentemente um estudo com as dez principais características que o profissional precisará ter ou desenvolver para as necessidades das empresas e carreiras do futuro. São elas:

FLEXIBILIDADE COGNITIVA

1

É a capacidade que nós temos de “pensar fora da caixa”, imaginar diferentes estratégias para chegar a um mesmo objetivo. Essa forma de pensar nos leva a concluir tarefas independentemente da situação em que o profissional está inserido.

NEGOCIAÇÃO

É uma habilidade de obter sucesso em negociações do tipo ganha-ganha. Quem negocia tem sua necessidade atendida e preza pelo atendimento da necessidade da outra parte.

2

ORIENTAÇÃO PARA SERVIR

Quando falamos de um mundo colaborativo, todos os profissionais precisam estar orientados para servir, independentemente de seu nível hierárquico. Só assim será possível alcançar os melhores resultados para a companhia.

3

JULGAMENTO E TOMADA DE DECISÕES

Ser um profissional autônomo assumindo suas próprias responsabilidades e decisões será vital para a evolução de uma carreira; julgar e decidir fazem parte do cotidiano de um profissional que está sempre ativo no desenvolvimento de novas atividades da empresa.

4

INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

5

Esta é uma das principais características, principalmente quando falamos em evolução visando cargos de gestão. Saber lidar com a pressão e não deixar isso te afetar emocionalmente é uma das principais habilidades que precisam ser desenvolvidas para se chegar ao sucesso profissional.

COORDENAÇÃO COM OS OUTROS

O trabalho em grupo é essencial para a entrega de atividades complexas. Várias cabeças concentradas numa determinada solução agregam pontos de vista e formatos diferentes para se chegar a uma entrega com qualidade e execução melhores do que se fosse feita por uma única pessoa.

6

GESTÃO DE PESSOAS

7

Como uma corporação é basicamente alicerçada em indivíduos, saber orientar, desenvolver e liderar são as principais características exigidas de um gestor.

8

CRIATIVIDADE

Para superar desafios do mundo corporativo que ainda nem existem, a criatividade será mais exigida do que nunca.

PENSAMENTO CRÍTICO

Uma evolução contínua de melhorias em processos e soluções no dia a dia sairá de um pensamento crítico construtivo.

9

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS

Com avanço da tecnologia, a complexidade dos problemas pela frente também aumenta. E isso torna a capacidade de saber lidar com essas questões complicadas uma habilidade muito desejada pelas empresas.

10



GUILHERME SERRAZES

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento



Quer alcançar a máxima
eficiência operacional?

**CHAME A OPERAÇÃO CINS E
OTIMIZE A GESTÃO DE FROTAS.**

Clique aqui, contate
negocios@cesvibrasil.com.br
ou (11) 3948-4800.

||| CINS
CENTRO INTEGRADO
DE SINISTROS

ENSAIO DE IMPACTO: NIVUS

Lançamento da Volkswagen tem a melhor reparabilidade e custo de peças que todos os outros utilitários esportivos avaliados pelo CESVI

Divulgação



A Volkswagen tem novidade no mercado. É o Nivus, um utilitário esportivo compacto, que apresenta um design diferente em relação ao que estamos acostumados no Brasil, com uma carroceria intermediária entre hatch e SUV.


E uma notícia excelente emergiu dos crash-tests do CESVI: o estudo de reparabilidade apontou que o novo automóvel da Volks, embora se encaixe na categoria dos SUVs



compactos, na qual há apenas outro modelo, tem a melhor relação entre facilidade e custo de reparo de todos os utilitários esportivos estudados pelo centro de pesquisa, independente do tamanho, superando modelos como Chery Tiggo 2, VW T-Cross, Ford Ecosport, Renault Duster, Peugeot 2008 e Jeep Renegade.

No ranking CAR Group, conseguiu uma classificação 16 – lembrando que, nesse comparativo, quanto menor a pontuação, melhor o desempenho.

CAR GROUP: UTILITÁRIO ESPORTIVO COMPACTO

POSIÇÃO ATUAL	MONTADORA	VEÍCULO	CLASSIFICAÇÃO (JUN/20)	PREÇO DA CESTA BÁSICA DE PEÇAS
1º		NIVUS	16	R\$18.923,68
2º	 CAOΛCHERY	TIGGO 2	60	R\$26.671,00

E mais: um levantamento do CESVI constatou que o Nivus tem preços de peças bem inferiores à média dos utilitários esportivos (compactos ou não). O estudo ainda revelou que o veículo da Volkswagen tem características estruturais que vão ao encontro das boas práticas sugeridas pelo CESVI, com conjuntos de peças que absorvem parte da energia do impacto e reduzem os danos provocados em colisões de baixa velocidade.



CUSTOS MENORES

O estudo do CESVI envolveu um comparativo dos custos da reparação e das peças do veículo, identificando que um reparo do Nivus na oficina tem tudo para sair mais barato que o mesmo trabalho em seus concorrentes. **Confira abaixo.**

Custo da reparação dianteira

O custo total da reparação dianteira do VW Nivus ficou **53% menor que a média dos utilitários esportivos.**

Custo da reparação traseira

Aqui a diferença ficou ainda maior: o custo total da reparação dianteira do VW Nivus ficou **86% menor que a média dos utilitários esportivos.**

Custo da cesta básica de peças

O CESVI também avalia os custos do conjunto de peças que mais são afetadas por colisões de trânsito (as chamadas cestas básicas de peças). **O custo total da cesta básica do VW Nivus está 28% menor que a média praticada pelos utilitários esportivos.**



REPARO MAIS RÁPIDO

O estudo também se estendeu ao tempo investido no trabalho na oficina. E mais uma vez o Nivus se destacou.

Tempos da reparação dianteira

O tempo total da reparação dianteira do VW Nivus foi 64% menor que a média dos SUVs.

Tempos da reparação traseira

O tempo do reparo aqui foi 87% menor que o da média dos melhores colocados entre os SUVs do ranking CAR Group.



ENSAIOS DE IMPACTO – DIANTEIRO

O bom desempenho do Nivus nos crash-tests do CESVI se explica pelo seu bom conjunto de componentes desenvolvidos para preservar as peças estruturais do automóvel – a longarina dianteira, por exemplo, não foi atingida. Na frente, o veículo tem um conjunto de absorvedor de impacto de propileno, uma travessa com crash-box dianteira e uma travessa inferior para proteção ao pedestre. **Confira outros destaques dessa performance no estudo.**

Conjunto de pré-mecânica não foi atingido

O front-end precisou ser substituído. Porém, por ser uma peça única alinhada com os componentes de absorção, auxiliou para que o conjunto de pré-mecânica (radiador/ condensador/ eletroventilador) não fosse danificado no impacto.

Longarina dianteira e caixa de roda não foram atingidas

Graças ao conjunto de absorção da energia do impacto, a longarina dianteira e a caixa de rodas não foram atingidas. Assim, não houve necessidade de estiramento em bancada, reduzindo o tempo de mão de obra.





TEMPO DE MÃO DE OBRA DA REPARAÇÃO DIANTEIRA

5,39

FUNILARIA

0,00

MECÂNICA

4,00

PINTURA

9,39

TEMPO TOTAL

PEÇAS AFETADAS NO IMPACTO DIANTEIRO

Para-choque dianteiro superior (capa)	Substituição
Moldura do para-choque LE	Substituição
Absorvedor de impacto	Substituição
Para-barro LE	Substituição
Grade superior	Substituição
Friso superior cromado	Substituição
Friso inferior LE cromado	Substituição
Travessa dianteira com crash-box	Substituição
Defletor de ar superior	Substituição
Defletor de ar inferior	Substituição
Defletor de ar LE	Substituição
Perfil guia do para-lama LE e para-choque	Substituição
Conjunto óptico LE	Substituição
Front-end	Substituição
Capô	Substituição
Moldura inferior do para-choque	Reparação



IMPACTO TRASEIRO

A traseira do carro também possui travessa com crash-box e absorvedor de impacto, o que reduziu a quantidade de peças danificadas, permitindo uma reparação mais leve.

Parte estrutural traseira não foi atingida

A travessa traseira cumpriu seu papel, absorvendo parte da energia do impacto e evitando que danos ocorressem em peças estruturais, como a longarina traseira, o painel traseiro e o assoalho traseiro, que não foram atingidos.

Aliás, a travessa foi fundamental para que não houvesse necessidade de estiramento em bancada na traseira do veículo, evitando também o processo de pintura na reparação – o que reduziu o custo do reparo.



TEMPO DE MÃO DE OBRA DA REPARAÇÃO TRASEIRA

2,40

FUNILARIA

0,00

MECÂNICA

0,00

PINTURA

2,40

TEMPO TOTAL

PEÇAS AFETADAS NO IMPACTO DIANTEIRO

Para-choque traseiro parte inferior	Substituição
Travessa crash-box	Substituição
Duto de ar	Substituição
Para-choque traseiro parte superior	Reparação



EMERSON FARIAS

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento

FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA A OFICINA

Freepik



Entre uma série de processos possíveis, o uso de empresas mediadoras e a tecnologia dos sistemas de gestão de peças se destacam para facilitar o trabalho de oficinas e seguradoras



ÍNDICE

O carro teve uma colisão no trânsito. O que acontece, então? O proprietário leva o automóvel a uma oficina para um trabalho de funilaria e pintura. Na reparadora, tudo começa com o orçamento desse reparo, e é quando há uma análise de que peças poderão ser reparadas e quais precisarão ser substituídas – porque ficaram tão danificadas que não têm mais conserto. Nesses casos de troca, é preciso comprar peças novas, claro. Mas como essas peças são fornecidas? Há processos diferentes de fornecimento, e optar pelo mais apropriado faz toda a diferença: torna o trabalho todo mais rápido, e faz com que o cliente receba seu automóvel de volta no tempo mais curto possível. Esse acerto pode até reduzir o valor do orçamento.

Tempo de entrega e preço da peça são os dois fatores preponderantes na fórmula ideal de relação com o fornecedor. Mas há toda uma gestão do processo envolvida. E que nem sempre é fácil.

Por exemplo: se a oficina opta por fazer o processo de forma manual, haverá um profissional da empresa passando horas à frente do computador para encontrar a tal combinação ideal de melhor preço com fornecedor confiável. Para uma seguradora, essa alternativa implica dispor de uma equipe só para se dedicar a essas compras. Por isso é que existem empresas denominadas “mediadoras”, que oferecem uma solução completa para o fornecimento de peças.

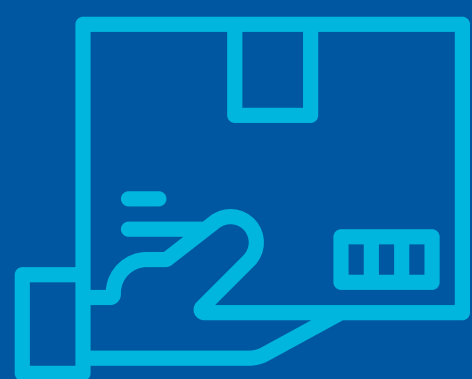
Confira, então, as diferenças entre os processos possíveis.



A OFICINA COMPRA

Neste caso, a própria oficina faz a busca do melhor fornecedor, geralmente de forma manual e junto às autopeças nas quais tem cadastro. Isso acaba reduzindo as opções de fornecedores. E dá um trabalhão: a própria oficina tem de se responsabilizar por todo o controle do processo até a chegada da peça à oficina. Precisa pesquisar os melhores preços, conferir se a entrega não terá atraso, lidar com nota fiscal, entre outras atividades.

Lembrando que, nesse caso, a oficina tem um desconto pelo cadastro com o seu próprio fornecedor. Ainda que, geralmente, ela repasse parte dos descontos conseguidos para a seguradora. De qualquer forma, esses descontos não se igualam aos preços envolvidos no fornecimento direto pela seguradora ou por mediadoras.



FORNECIMENTO PELA SEGURADORA

A companhia de seguros tem algumas alternativas para coordenar o processo de fornecimento de peças. Só precisa identificar qual é o método mais favorável para ela. A seguir, relacionamos as opções mais frequentes do mercado.

Via ferramenta de gestão de compra de peças

O Órion – Gestão Integrada de Sinistros já possui um recurso especializado no fornecimento de peças: o “Órion Peças”. O regulador, por meio do sistema de orçamentação, define quais peças serão solicitadas para a companhia seguradora e faz parte da cotação no módulo Órion Peças. Após a autorização do orçamento, a cotação é gerada automaticamente nesse módulo dando início a um

leilão que abrange os preços de um universo de distribuidores previamente cadastrados, e se torna possível decidir qual é o melhor custo-benefício e o fornecedor ideal. Tudo isso graças a um gerenciamento feito pelo sistema em toda a cadeia de fornecimento.

Esse processo também pode ser controlado pela seguradora com uma área interna dedicada à compra de peças, responsável pelas atividades do leilão de peças, pela avaliação de fornecedores, o controle das entregas, entre outras ações. Há ainda a possibilidade de a seguradora dividir o fluxo de trabalho com as mediadoras. Por exemplo, repassando a parte das compras de peças em cidades afastadas dos grandes centros, onde a companhia tem dificuldade de atuar.

“O processo de fornecimento certamente contribui para a economia direta em um sinistro médio de auto e auxilia as oficinas a não se descapitalizarem ao comprarem peças. No caso dos profissionais que usam o Órion, o gerenciamento de seus fornecedores diretos e de suas mediadoras é muito mais eficiente, e isso potencializa o ganho de produtividade e economia.”



Roberto Barroso,
gerente comercial
sênior do CESVI

Via mediadora

As mediadoras são as empresas especializadas que tornam o processo de fornecimento de peça mais assertivo, tanto para as oficinas quanto para as seguradoras e frotistas. Além de fazer a compra das peças, elas realizam todo o controle do processo.

Seu principal objetivo é ser o ponto de equilíbrio entre os compradores de peças e os fornecedores, negociando melhores descontos, menores prazos de entrega e acompanhando toda a cadeia de fornecimento.

O trabalho das mediadoras também gera uma competição transparente entre os fornecedores de autopeças, uma vez que compram pelo método de leilão, de modo a obter os melhores preços do mercado e no menor tempo possível.

As mediadoras ainda fazem uma avaliação de cada fornecedor individualmente, analisando se realmente cumprem as suas obrigações com a entrega das peças nas datas acordadas e o volume de reclamações que o fornecedor tem. Uma das mediadoras que mais se destacam no mercado é a Inpart, uma empresa líder de mercado, presente em 14 países e que aplica a experiência de negócios global do Grupo Solera.

Um dos grandes diferenciais do trabalho da Inpart é a gestão dos dados, com planilhas de controle e relatórios gerenciais e de desempenho, com os quais o cliente pode obter diversas informações sobre o fornecimento de peças. Por exemplo: qual a média de peças originais utilizadas no reparo.

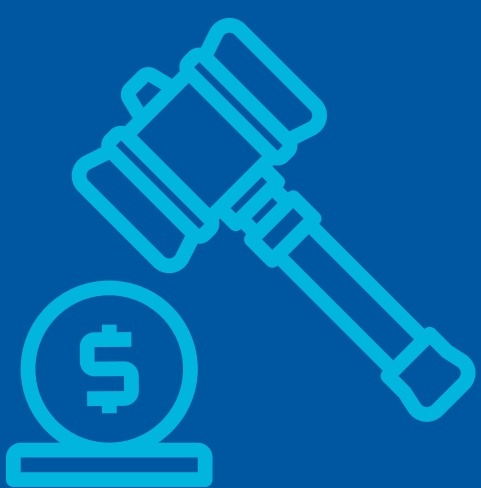


Alexandre Ponciano,
diretor comercial
da Solera

“A crescente introdução de novas tecnologias e acessórios aos automóveis traz, por um lado, conveniência, conforto e segurança aos proprietários. Mas em contrapartida aumenta a dificuldade de gestores de frotas e seguradoras em sua missão de manter os custos sob controle. Nosso desafio, na Inpart, é buscar constantemente, junto à nossa rede de fornecedores qualificados,

as melhores condições de preços e prazos de entrega, por meio de um processo digital otimizado e em constante evolução, o que gera benefícios de custo e agilidade às seguradoras, gestores de frotas, fornecedores, oficinas de reparação e, enfim, ao proprietário do veículo.”

”



O QUE É UM LEILÃO DE PEÇAS?

Esse tipo de leilão é uma estratégia para escolher a melhor compra, sendo que a lista de peças é enviada para uma base de fornecedores cadastrados, que podem retornar com suas cotações dentro de um tempo pré-determinado pelo comprador, informando o valor e o tempo de entrega. Após isso, será avaliada a melhor opção, lembrando que nem

sempre o menor preço é a melhor escolha. Assim, o sistema faz uma avaliação geral, verificando o prazo de entrega, o preço, reclamações passadas quanto ao fornecedor, entre outras informações.

Os fornecedores cadastrados também são avaliados. A Inpart, por exemplo, bloqueia novas cotações de fornecedores que não cumpriram com suas obrigações acordadas em serviços prestados anteriormente.



BENEFÍCIOS DE UTILIZAR UMA MEDIADORA

- Redução de custos com aquisição de peças.
- Redução do custo médio de sinistro.
- Gestão da logística de entrega de peças.
- Obtenção de um relatório de

economia, que estratifica os ganhos e descontos acordados com a carteira de fornecedores, prazos e demais informações.

- Inclusão das informações das notas fiscais das peças.
- Aumento do volume de fornecimento.
- Concorrência justa e transparente entre fornecedores.
- Gestão de entrega das peças (data de entrega e data em que a oficina recebeu a peça – e a identificação de quem a recebeu).

CASE DE SUCESSO EM MEIO À CRISE DO CORONAVÍRUS

No início da pandemia de Covid-19, a Inpart Solera introduziu a modalidade de trabalho remoto para toda a equipe, instaurando ainda um comitê de crise com atualizações diárias, sempre buscando alternativas para garantir os níveis de qualidade e de economia no processo de fornecimento de peças.

“Nos últimos anos, investimos pesado em tecnologia de comunicação, de business intelligence e de RPA (Robotic Process Automation), e ampliamos as possibilidades das parametrizações nas regras de negócios da nossa plataforma de e-procurement, o que nos proporcionou rapidez, agilidade e assertividade nas tomadas de decisões no encerramento dos leilões de compra de peças”, explica



Alexandre Nascimento,
gerente de operações
da Inpart Solera

Alexandre Nascimento, gerente de operações da Inpart Solera. “Embora o mercado de reposição de peças esteja passando por um momento crítico, no qual as montadoras e o comércio estão atuando com a capacidade reduzida e sua cadeia de distribuição comprometida, descentralizamos as compras de peças e recorreremos aos estoques de mais de 1.500 fornecedores parceiros da Inpart no Brasil inteiro, entre concessionárias, distribuidores e importadores. Tudo com o intuito de minimizar o impacto da falta ou do prazo extenso da chegada das peças de reposição.”



A VISÃO DO CLIENTE

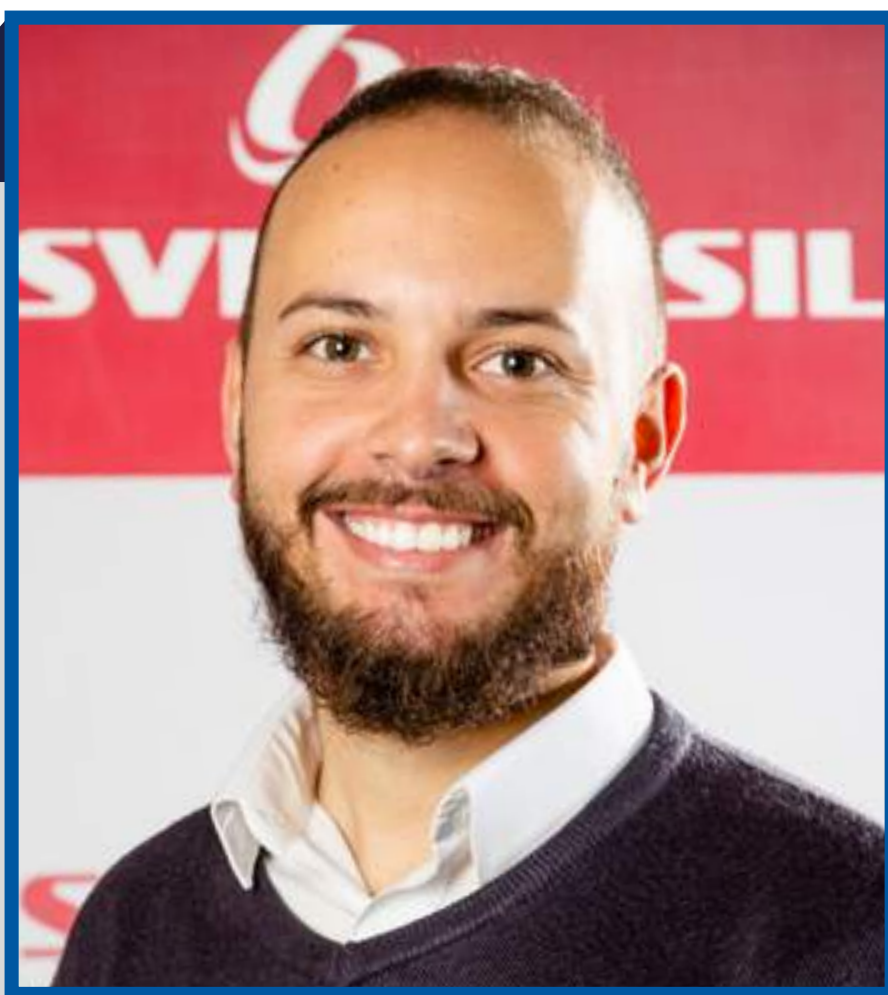
“Sem dúvida, fornecer peças, seja por meios próprios ou por uma mediadora, é fundamental para gerar equilíbrio nas contas de sinistro. Afinal, as peças representam de 60% a 70% do custo total de um sinistro de danos parciais. Aqui na Mitsui Sumitomo Seguros, temos uma área dedicada ao fornecimento de peças e atuamos de forma híbrida. Temos os nossos próprios fornecedores e também atuamos com mediadoras. Para que todo este processo funcione, utilizamos o sistema Órion Peças, que nos permite fazer a gestão



Marcos Akimoto,
superintendente
de Sinistros Auto e
Residência da Mitsui
Sumitomo Seguros

desse fornecimento de peças com a flexibilidade, agilidade e confiabilidade de que necessitamos. Essa parceria é fundamental para atingirmos nossos objetivos e ganharmos em excelência no momento que nossos segurados mais precisam.”

”



EMERSON FARIAS

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento

QUALIDADE QUE RESISTE À CRISE

Com 25 anos recém-completados, o IQA atravessa a pandemia com uma certeza: as organizações do universo automotivo não abrem mão da qualidade



Divulgação

Alexandre Xavier,
superintendente do IQA

O IQA – Instituto da Qualidade Automotiva, criado e dirigido pela Anfavea, Sindipeças e outras entidades do setor de automóveis, acaba de completar 25 anos de existência. O organismo, sem fins lucrativos, é acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE) do Inmetro e é referência em certificações de qualidade para o setor. O instituto se reformulou durante a crise do coronavírus, desenvolvendo atividades a distância, como treinamentos e o serviço de auditoria remota, conquistando assim um público mais amplo e diversificado. Nesta entrevista à reportagem da Revista CESVI, o superintendente do instituto, Alexandre Xavier, fez um balanço da história do IQA, falou sobre sua nova sede e os impactos causados no setor pela pandemia.



COMO COMEÇA A HISTÓRIA DO IQA?

O IQA foi criado dentro do Plano Brasileiro de Qualidade e Produtividade, em 1995. Naquela época, o governo previu que teríamos um mercado mais aberto e, conseqüentemente, mais exposto às condições positivas, mas potencialmente também às negativas. O Ministério do Desenvolvimento deu um encaminhamento de que deveria ser criado um instituto que zelasse especificamente pela qualidade dos componentes automotivos. Houve, então, uma união para essa estruturação, que envolveu não apenas o governo, mas também as principais entidades do setor, incluindo a Anfavea e o Sindipeças. O foco inicialmente estava na certificação de produtos automotivos, mas, com o decorrer do tempo, foi expandindo para outras áreas, como cadeia produtiva, reposição e reparação, indústria, comércio e serviços.



COMPARANDO COMO ERA NO INÍCIO E COMO É AGORA, COMO FOI A EXPANSÃO DO IQA NESTES 25 ANOS?

O instituto começou funcionando como certificador de produtos, ainda hoje uma atividade de enorme relevância do IQA. Hoje, a atuação vai muito além disso, envolvendo outros tipos de certificações de sistema, como a ISO 9001 e a ISO 14001, além da IATF 16949, que é a certificação exigida de todas as montadoras. Expandimos também com certificação para o aftermarket, para a cadeia de pós-vendas, que vai desde a concessionária até a oficina mecânica, e certificação dos profissionais do setor. Essas atividades são complementadas por treinamentos e qualificação em tudo o que se refere a normas, por formação de auditor, formação de inspetor, além de ferramentas da qualidade, publicações e manuais de referência. Hoje temos um laboratório bastante completo para o setor automotivo, em Sorocaba, que possui estrutura para ensaios químicos

diversos, tanto para homologação como para fins de desenvolvimento e controle da qualidade. Outra atividade atual é a de desenvolvimento de estudos técnicos relacionados à gestão e ao sistema da qualidade, uma área nova do IQA, com a ideia de suprir o mercado de informações e indicadores, além de dados de referência que possam balizar o setor e o próprio país.

Evento comemorativo na nova sede do IQA





POR QUE AS EMPRESAS PROCURAM O IQA?

Nossas certificações e treinamentos são possibilidades que as empresas têm para cumprir obrigações legais e, em outros aspectos, obrigações de mercado, já que para fornecer para algumas montadoras elas precisam da certificação. Ou buscam esse reconhecimento do certificado como um diferencial no mercado, para se destacar. Uma empresa pode ter seus profissionais certificados, seu aftermarket certificado, seus sistemas e produtos certificados.



QUAL A GRANDE NOVIDADE DO IQA NOS ÚLTIMOS TEMPOS?

A mais recente foi a compra e inauguração da nossa nova sede, a primeira adquirida com recursos próprios. São mais salas de treinamento, espaços mais adequados para integração, para desenvolvimento das atividades, dos eventos que são oferecidos para o setor, muitas vezes gratuitamente. Essa nova sede é um marco muito significativo da nossa história.



COMO O IQA TEM ANALISADO O MOMENTO DA INDÚSTRIA DIANTE DESTA CRISE DO CORONAVÍRUS?

Naquele momento inicial da pandemia, nós não sabíamos de que maneira seríamos impactados nas nossas atividades, que não deixam de ser termômetro do foco e do investimento do setor automotivo em relação à qualidade. Então, nós tomamos todas as medidas de precaução possíveis, como colocar parte da equipe com redução de jornada. Nos precavemos, até porque temos obrigatoriedade, pelo estatuto, de sermos autossustentáveis financeiramente. As entidades que nos dirigem não têm qualquer tipo de aporte financeiro. Mas o impacto inicial foi menos significativo do que imaginávamos. Isso significa que as organizações não deixaram de se preocupar com as questões da qualidade. Houve uma flexibilização pelos órgãos de acreditação, incluindo o Inmetro, em relação a prazos. As empresas usufruíram dessa flexibilização, mas não cancelaram as certificações, nem houve inadimplência maior. Isso mostra que as empresas não incluíram qualidade entre os fatores nos quais precisavam economizar.



ONDE HOUE UM IMPACTO MAIOR PARA O IQA?

Houve uma queda significativa em treinamento. Já imaginávamos, dentro de um cenário incerto e que se manteria por um tempo razoável, que isso poderia ser considerado como secundário pelas organizações em um momento de emergência. A empresa mantém sua certificação, garante a qualidade do seu produto, mas sacrifica a qualificação dos profissionais nesse momento para garantir a continuidade do negócio, a preservação da organização. Em março, com o início da pandemia, teve uma queda. Em abril caiu mais e em maio ficamos quase sem atividades de treinamentos. Pensamos que em algum momento retomaria, mas que esta retomada seria bastante devagar. O que vem nos surpreendendo é que houve um aumento significativo em junho e em julho essa tendência se manteve. Houve um susto inicial como em todo mundo, só que aos poucos, com a retomada do mercado e da indústria, o investimento em treinamento e na qualificação de profissionais têm voltado ainda com mais

força. Algo que nos dá muito otimismo. Seja em relação à segurança do consumidor, aos aspectos ambientais ou à própria retomada do mercado, a qualidade não deixa de ter relevância e de ser fundamental, como ela é num momento de resultados positivos.



QUE ADAPTAÇÕES VOCÊS FIZERAM NO DIA A DIA DO INSTITUTO POR CONTA DA QUARENTENA?

Muitas. Temos as adequações internas, tanto das condições de trabalho da equipe do IQA, das condições físicas das nossas instalações, inclusive laboratoriais, e todos os cuidados de alinhamento com legislação e diretrizes



Laboratório
do IQA

dos órgãos competentes. Adequações dos espaços físicos, distanciamento, estruturação da atividade das pessoas para home office, aspectos de segurança de controle de entrada, medição de temperatura, tapete higiênico, distribuição de álcool em gel, sinalização visual em todos os ambientes. Todas as melhores práticas e diretrizes foram obedecidas, mas não nos bastamos a isso. Estabelecemos também cuidados com a condição psicológica dos nossos colaboradores e prestadores de serviço, contratamos uma organização apenas para acompanhamento psicológico e físico, temos aulas de ginástica laboral e ioga, todas elas adaptadas remotamente e ampliadas, coisas que a gente não tinha antes do isolamento.



E COMO FOI A ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS DO IQA VOLTADA PARA OS CLIENTES?

Tivemos diversas adequações, como a implantação das auditorias remotas, que oferecem não só uma condição mais segura para as organizações, mas também menos onerosa. Nós atuamos em um mercado que é competitivo como qualquer

outro, existem muitos mecanismos de certificação nacionais e internacionais, muitos provedores de treinamentos, mas o IQA tem alguns diferenciais. Nós somos dirigidos diretamente para o setor automotivo e nós não temos fins lucrativos. Isso faz com que possamos ir bastante além dessas práticas. Se a auditoria remota é algo que não impacta a qualidade de uma maneira negativa e é vantajosa para as organizações em aspecto de custo, não há por que não fazermos. Outro exemplo são os nossos treinamentos, que foram adequados para uma condição remota, com modelos diferentes, em plataformas de ensino a distância, treinamentos ao vivo, com outras referências de conteúdo. Mesmo com o isolamento, as empresas não precisam deixar de se qualificar.



VOCÊ VÊ O IQA MODIFICADO DE ALGUMA FORMA NOS PRÓXIMOS ANOS?

Nós temos como prática o desenvolvimento de um planejamento estratégico, que foi feito no segundo semestre do ano passado, e foi bastante

aprofundado e simbólico porque envolveu uma mudança de gestão de longa data no IQA, justamente comigo assumindo a superintendência. Na história toda, em 25 anos, o IQA só teve três superintendentes, e eu sou o terceiro. Essa mudança de gestão não foi uma coincidência. Ela teve um caráter simbólico da grande transformação que o setor automotivo entende que deve ocorrer nos próximos anos. Isso envolve todos os aspectos relacionados à transformação digital. Envolve o contexto de mudança e modernização do modelo regulatório do país. E o IQA vem trabalhando com muita força e aceleração nesse aspecto.



QUAIS SÃO OS PILARES DESSE PLANEJAMENTO?

São três. O primeiro deles é atualizarmos e aprimorarmos. Todas as atividades do IQA hoje passam por uma revisão, uma análise crítica aprofundada para que sejamos ainda mais efetivos e produtivos e agreguemos cada vez mais valor às organizações. Mesmo no que a gente já é bem avaliado. Uma outra frente é a

ampliação das atividades do IQA junto a outras agências reguladoras, mantendo a nossa atuação junto ao Inmetro, para expandir nossa atuação em toda e qualquer regulamentação que influencie e impacte o setor automotivo. Isso inclui o âmbito Brasil e exportação. E, por fim, a adequação e o desenvolvimento de novos serviços coerentes com esse momento de transformação digital. Novos serviços e novas atividades serão demandadas pelo mundo, pelo setor automotivo, pela lógica da mobilidade. Esse planejamento tem uma abrangência de três anos, já está vigente e vai até 2023. Nestes próximos três anos, nós teremos uma revolução completa nas atividades do IQA.

**ALEXANDRE CARVALHO**

Editor da Revista CESVI

VEÍCULOS AUTÔNOMOS: QUÃO MAIS SEGUROS?

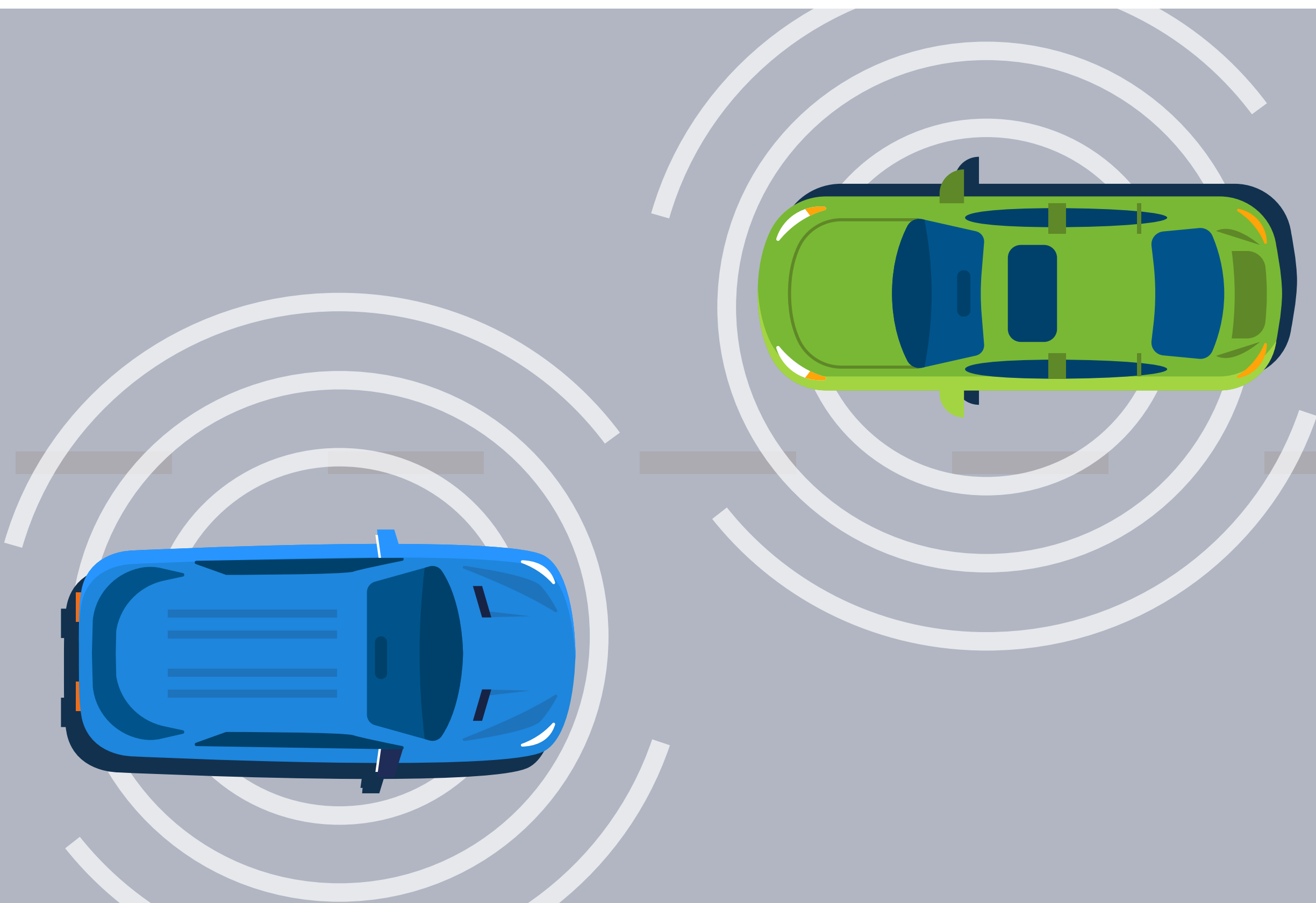
Estudo diz que um terço dos acidentes pode ser evitado excluindo o fator humano ao volante. Já fabricantes da tecnologia afirmam que é mais do que o dobro disso

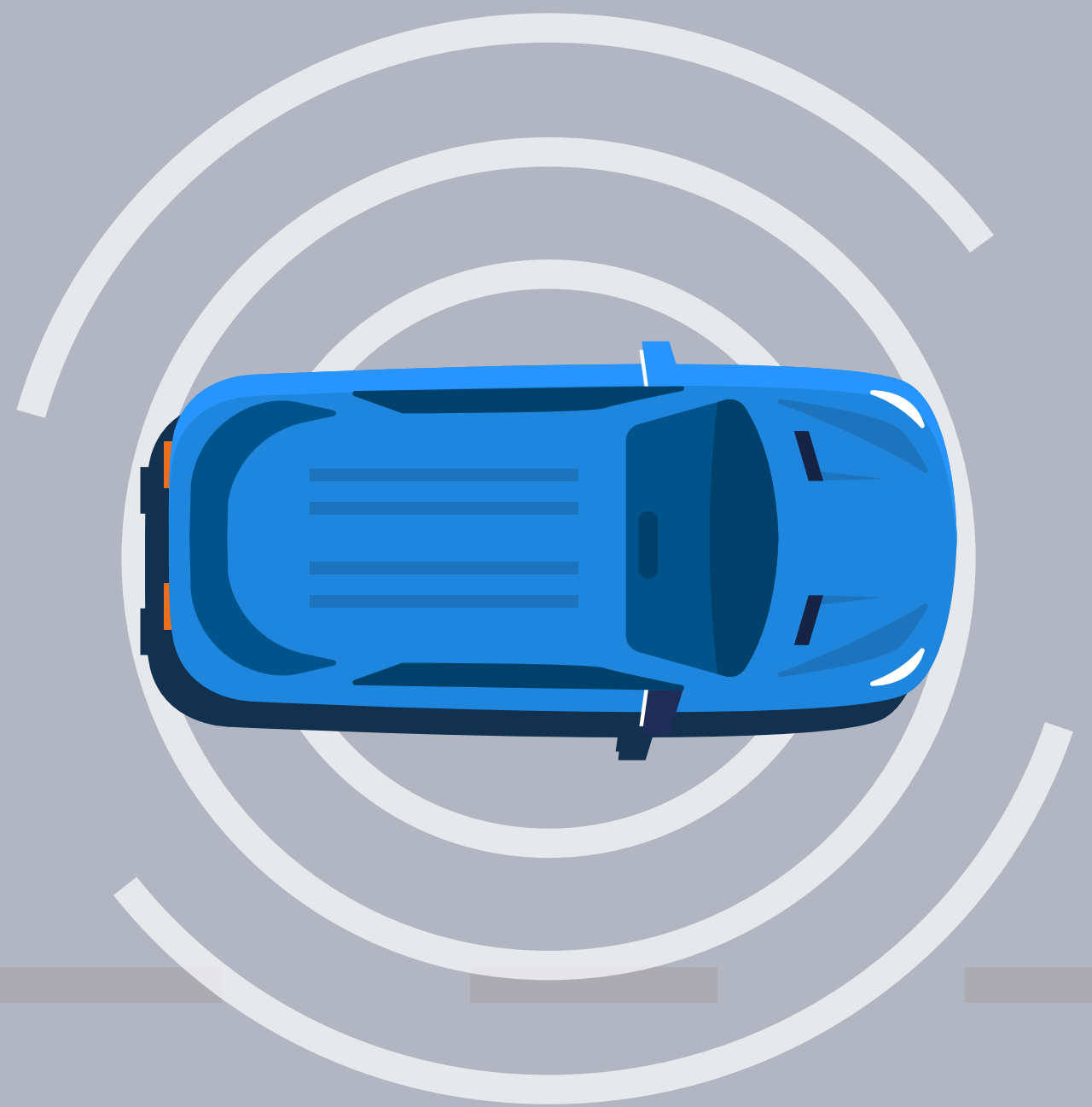
Os carros seriam todos extremamente seguros se não fosse por um pequeno detalhe: o condutor que assume o volante. Nove em cada dez acidentes são resultado de erro humano, segundo um consenso dos especialistas em segurança viária. Seja por desatenção, imperícia, irresponsabilidade, imprudência, estilo agressivo de dirigir... Nem precisamos lembrar os que usam o celular no trânsito ou consomem bebida alcoólica antes de entrar no carro. Levando isso em consideração, é natural imaginar



que os veículos autônomos, que independem da ação de um motorista para trafegar, sejam a resposta para evitar 90% dos acidentes, certo? Errado.

De acordo com um estudo divulgado em maio pelo Insurance Institute for Highway Safety (IIHS), centro de pesquisa americano especializado em segurança nas vias, os autônomos provavelmente só podem impedir um terço de todos os acidentes nos Estados Unidos – país onde mais de 36 mil pessoas morreram pela violência do trânsito ano passado.





Segundo o instituto, os erros fatais dos motoristas fazem parte de uma cadeia de eventos que levam à colisão, que incluem circunstâncias inesperadas, ações equivocadas e más interpretações – e os sistemas automáticos não são perfeitos diante dessa complexidade. Assim, um veículo autônomo evitaria apenas 34% das colisões “simplesmente por ter uma percepção melhor da situação e não poder sofrer a influência de substâncias (como álcool e drogas) como os humanos”.

MIX PERIGOSO

O trabalho do IIHS analisou mais de 5 mil acidentes relatados pela polícia, e os pesquisadores identificaram cinco principais causas de acidente:



1

Erros de “detecção e percepção”: distração do motorista, visibilidade impedida e falha no reconhecimento de perigos antes que seja tarde demais.

2

Erros de “previsão”: quando o motorista julga mal uma lacuna no trânsito, estimando incorretamente a velocidade de outro veículo e fazendo uma suposição incorreta a respeito do que esse outro usuário faria.

3

Erros de “planejamento e decisão”: dirigir muito rápido ou muito devagar para as condições da estrada, dirigir agressivamente ou deixar pouca distância do veículo à frente.

4

Erros de “execução e desempenho”: manobras evasivas inadequadas ou incorretas, entre outros erros de condução.

5

“Incapacitação”: comprometimento da capacidade de dirigir devido ao uso de álcool ou drogas, de problemas médicos ou de fadiga ou sonolência ao volante.



A VISÃO OTIMISTA

De acordo com a Partners for Automated Vehicle Education, um consórcio dedicado a orientar políticas públicas a respeito dos veículos autônomos, se esses automóveis forem programados para lidar com essa complexidade na origem dos acidentes, os autônomos serão capazes de evitar 72% das ocorrências nas quais motoristas humanos estão envolvidos atualmente.

Essa estimativa é o dobro do que prevê o estudo do IIHS – uma visão muito mais otimista do que imagina o instituto. Para a Partners for Automated Vehicle Education, as conclusões do IIHS eram “fundamentalmente especulativas” para determinar as taxas de prevenção de acidentes.

Já a Alliance for Automotive Innovation, organização que ajuda a inovação a chegar ao mercado de maneira segura – e que tem entre seus membros BMW, Toyota, Ford, GM e Honda –, declarou que reduzir as mortes no trânsito em até um terço já seria motivo de orgulho. E ela tem razão: só nos EUA, essa redução representaria 12 mil vidas salvas, todos os anos.

“A promessa [de salvar vidas] será ainda maior à medida que a tecnologia amadurece”, apontou a organização. “E os veículos autônomos podem ajudar a inaugurar uma nova era de mobilidade às pessoas limitadas devido a deficiências físicas, bem como transporte e entrega sem contato, o que é mais importante agora [durante a quarentena] do que nunca.”

É MELHOR PREVENIR

Por muitos anos, as empresas automobilísticas elogiaram o baixo risco de acidentes com veículos cada vez mais automatizados. De fato, algumas montadoras, como a General Motors, chegaram a ponto de afirmar que essa tecnologia autônoma desempenhará um papel essencial no caminho para o sonhado “zero acidente” nas ruas e rodovias americanas. Essa visão passa por imagens futuristas de veículos trafegando enquanto motoristas tiram uma soneca no carro, leem, assistem a um filme ou simplesmente apreciam o passeio.



No entanto, se o IHS estiver correto, as montadoras precisarão dedicar uma atenção ainda maior à segurança em seus projetos de veículos autônomos. E isso pode significar uma dose extra de direção cautelosa e defensiva na programação das máquinas. Para que elas sempre tomem a decisão certa em situações desafiadoras do trânsito – sendo ainda mais diferentes de nós.



CAMILA ALVARENGA

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento.

SIGA O CESVI BRASIL NAS MÍDIAS SOCIAIS



clubedasoficinas.com.br

[youtube.com/
cesvibrasil](https://youtube.com/cesvibrasil)

[facebook.com/
cesvibrasil](https://facebook.com/cesvibrasil)

[twitter.com/
cesvibrasil](https://twitter.com/cesvibrasil)

Clique nos ícones e fique atualizado sobre as tendências e novidades do mercado automotivo.



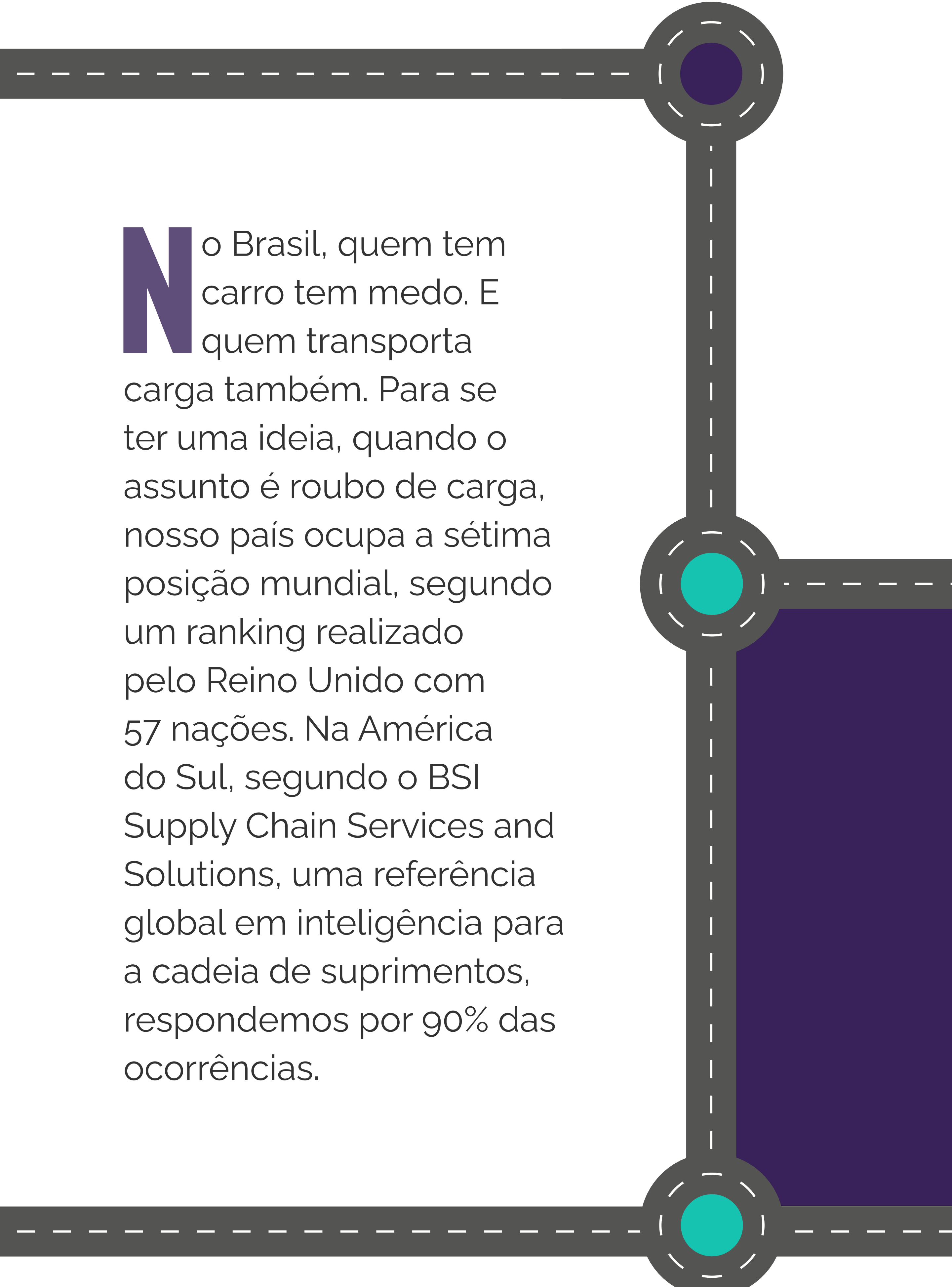
Freepik

5 RESPOSTAS SOBRE

BLOQUEIO VEICULAR



ÍNDICE



No Brasil, quem tem carro tem medo. E quem transporta carga também. Para se ter uma ideia, quando o assunto é roubo de carga, nosso país ocupa a sétima posição mundial, segundo um ranking realizado pelo Reino Unido com 57 nações. Na América do Sul, segundo o BSI Supply Chain Services and Solutions, uma referência global em inteligência para a cadeia de suprimentos, respondemos por 90% das ocorrências.

Já quando o tema é roubo e furto de carro, o cenário também não é dos melhores. No Estado de São Paulo, só nos últimos cinco anos, esses crimes ultrapassaram **a marca de 1 milhão de casos.**

Por isso, proprietários de veículos e transportadoras buscam proteger seus patrimônios e produtos com as melhores tecnologias disponíveis do mercado. Uma das mais usadas é a que bloqueia o veículo quando ele está sendo usado pelos criminosos. Saiba mais sobre esse sistema.



1

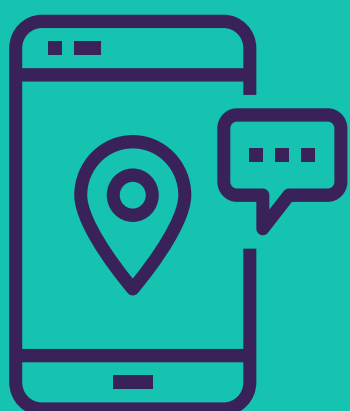
O QUE É O BLOQUEIO VEICULAR?

Recurso utilizado por motivos variados de segurança, o bloqueio veicular é uma forma de interromper ou impedir o funcionamento de um veículo. Essa ação pode ser feita por meio do motor de partida, caso o veículo esteja parado, ou pelo corte de combustível, caso esteja em movimento. Vale lembrar que, para haver eficácia, em veículos que contam com GNV (Gás Natural Veicular), o bloqueio deve ser feito nas duas fontes de combustível.



2 PARA QUE SERVE?

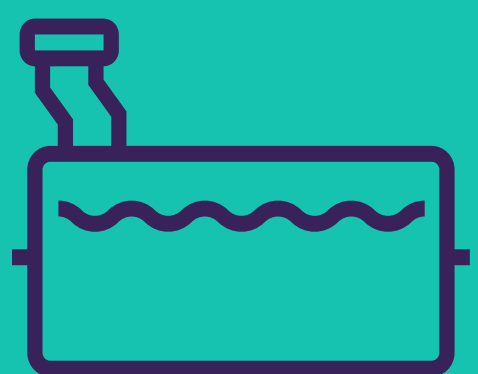
O bloqueio é muito utilizado pelas empresas de monitoramento e rastreamento em algumas situações: quando o veículo não deve se movimentar até que haja um contato do motorista, para verificações do sensoramento do veículo, situações de roubos, furtos, mudança de roteiro sem aviso prévio, além de outras ocasiões, dependendo da estratégia de cada empresa.



3

QUAIS SÃO OS TIPOS DE BLOQUEIO?

Para carros a combustão, há duas formas: pela ignição ou pela bomba de combustível. Cortar a ignição é a forma mais segura, porém menos eficaz. Se o carro já estiver ligado, ele permanecerá funcionando até a próxima partida. Atuando na bomba de combustível, a eficiência é melhor, o que não significa que não possam acontecer alguns problemas – que podem ser minimizados com relés de bloqueio progressivos.



4

O BLOQUEIO PODE TRAZER PROBLEMAS À DIRIGIBILIDADE?

Sim, o bloqueio feito pela atuação na bomba de combustível pode provocar dificuldades na frenagem e mudança de curso. Isso porque a bomba de vácuo do freio precisa do motor em funcionamento para operar, e a direção hidráulica também.



5

O BLOQUEIO PELA BOMBA DE COMBUSTÍVEL PODE PROVOCAR UM ACIDENTE, SE O MOTORISTA FICAR SEM COMBUSTÍVEL REPENTINAMENTE?

Os bloqueios feitos pela bomba são mais seguros quando possuem boa tecnologia, que promove falhas espaçadas e graduais até sua parada total, e não uma parada súbita, como ocorre na pane seca. Isso possibilita que o motorista perceba o problema e encoste o veículo antes. A empresa de monitoramento deve ter um procedimento padrão para tal ação, considerando todas as variáveis possíveis: velocidade do veículo, local em que ele está e até a real necessidade de um bloqueio.



DENIS PERES

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento



O HOJE E O AMANHÃ DAS OFICINAS

Confira procedimentos de segurança que as oficinas devem adotar neste período de coronavírus. E como especialistas avaliam o presente e o futuro do setor de reparação

Os carros estão nas ruas, passíveis de se envolver numa colisão de trânsito e precisar de uma oficina. Infelizmente, o coronavírus também está nas ruas, e não pode ser ignorado de jeito nenhum.

Passado o baque inicial, como a oficina deve proceder para oferecer segurança a seus clientes e também para a sua equipe? Confira a seguir as principais recomendações do CESVI.



ATENDIMENTO ESPECIAL

Muita gente está adiando uma ida à oficina simplesmente porque não quer sair de casa nesse período de distanciamento social. Que tal, então, dar comodidade e tranquilidade ao seu cliente? **Ofereça um serviço leva-e-traz.**

Para clientes que desejam o máximo de higiene em tudo, para evitar contágio, **ofereça serviços especiais de limpeza, como a oxi-sanitização.**

NA OFICINA



Ao receber o carro, lave imediatamente e faça higienização.



Coloque proteção nos bancos, no volante e na alavanca de marcha.



Tenha sempre álcool em gel disponível em todos os ambientes da oficina.



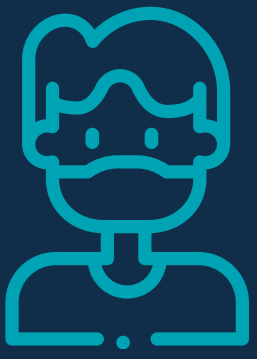
Ofereça máscara de proteção e sachês de álcool em gel personalizados, tanto aos clientes quanto aos funcionários (uma boa forma de divulgar sua marca).



Dê preferência para pagamentos em cartão e sempre higienize a máquina após o uso.



Restrinja o acesso dos clientes no interior da oficina.



Notifique a todos sobre a obrigatoriedade de usar máscara dentro das dependências da oficina.



Evite que pessoas do grupo de risco venham à oficina, sejam clientes ou funcionários.



Tenha à disposição um medidor de temperatura e evite a entrada de pessoas que estejam com febre.



Troque os filtros do sistema de ar-condicionado da oficina e faça a limpeza em todo o sistema.



Coloque cartazes com as medidas de distanciamento social, descrevendo os principais cuidados, como não abraçar nem fazer apertos de mão.



Reforce esses cuidados aos funcionários por meio de vídeos explicativos.

PRESENTE E FUTURO – SEGUNDO QUEM É DO RAMO

E daqui para a frente, o que vai mudar no “novo normal” das oficinas de funilaria e pintura? Veja a seguir as considerações de duas especialistas do setor de reparação:

Divulgação



Barbara Brier, fundadora da Oficina Amiga da Mulher e do Portal Amigo do Reparador:

Quem organizou seus processos e tinha um controle de custo conseguirá se sobressair nos próximos meses. Com relação a cliente, conseguiu manter quem já tinha um bom relacionamento, um bom estoque, conseguiu puxar o cliente para dentro da oficina fazendo revisões... Cada vez mais, a oficina vai ter um relacionamento distante com o cliente, toda a tratativa será por via eletrônica e pelas redes sociais. Assim, a oficina será obrigada a se atualizar para sobreviver. Uma das estratégias usadas pelas oficinas durante a pandemia foi oferecer o serviço de oxi-sanitização ao cliente, e assim puxar venda de outros serviços. Também houve a estratégia de ir à residência do cliente fazer a verificação dos veículos,

”

e assim também puxar vendas. Espera-se que, após a pandemia, haja um aumento de demanda por conta dos automóveis que ficaram parados, e a oficina tem de se preparar para esse momento. Uma perspectiva de futuro é que exista uma redução do uso de avião em voos domésticos, o que levará a um aumento do uso do próprio carro e também de veículos de frota, que terão uma necessidade mais frequente de manutenção.

Claudia Abreu Macedo,
sócia da oficina Casa do
Para-Choque:



Divulgação



Para mim, esse período também trouxe mudanças positivas, como a questão da limpeza e organização, e o uso de EPIs. Hoje eu não preciso ficar checando, porque já se tornou usual. Isso facilitou minha vida de gestora. Agora nós já estamos pensando em máscaras personalizadas, o que também é um avanço. Percebi uma mudança até mesmo na limpeza de uniforme, o uso sem resistência... Embora esse período esteja sendo difícil, a mudança trouxe esses aspectos

positivos. Com todo o efeito causado pela pandemia, os colaboradores passaram a valorizar certos hábitos que podem influenciar em suas vidas. Além disso, com os hábitos mudados e a limpeza transparecendo, isso transmite ao cliente mais confiança e traz credibilidade. Quando o cliente entra na oficina e fala com os profissionais, ele já percebe a seriedade da empresa. Nessa nova etapa, nós estamos partindo para a higienização mais intensa do veículo, antes nós apenas lavávamos com atenção, agora aumentamos os cuidados. Na semana passada, atendemos uma cliente de 80 anos com o nosso leva-e-traz. Esse sistema inclui a higienização da chave e a recomendação ao cliente para que não entre no carro durante 24 horas.



MISAEI SANTOS
Funileiro

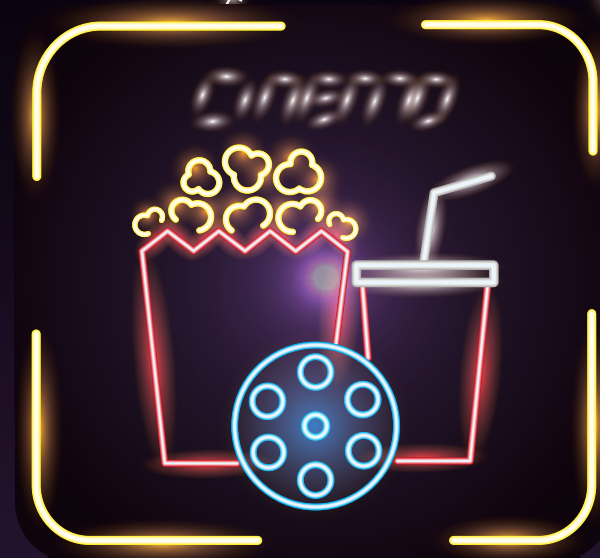
O RETORNO DO CINE DRIVE-IN

Entrar numa sala de cinema em tempos de coronavírus ainda é muito arriscado. A pandemia, então, resgatou um modismo de ver filmes sem sair do carro



Freepik

A mãe do americano Richard Hollingshead era obesa e não se sentia confortável nas poltronas das salas de cinema. Bom filho que era, Hollingshead botou a cabeça para funcionar, tentando encontrar uma solução para que sua mãezinha conseguisse assistir aos filmes sem ficar espremida. Começou a fazer testes na garagem da sua casa, com projeção e áudio, até que chegou a uma ideia revolucionária: por que não ver os filmes de dentro do próprio carro? Até os mais gordinhos conseguem se ajeitar bem no assento mais espaçoso de um



automóvel. A garagem poderia resolver a questão para um ou dois carros, mas e se uma tela fosse instalada ao ar livre? Aí o que seria um tipo de home theater sobre quatro rodas já se transformava num ambiente muito mais amplo, capaz de receber diversos carros-espectadores ao mesmo tempo. Era um cinema a céu aberto no qual você não precisaria se preocupar em achar um estacionamento, porque o carro entra no evento com você. Ou melhor, você entra dentro dele, e dele não sai. Estava inventado o conceito do cinema drive-in.

Isso aconteceu em Nova Jersey, Estados Unidos, em 1933, quando Hollingshead patenteou sua ideia surpreendente e começou a ganhar dinheiro com ela fundando a empresa Park-In Theaters, Inc. Mas essa nova modalidade de entretenimento só pegou mesmo no pós-guerra, a partir de 1949, quando a patente de Richard foi revogada e o drive-in se tornou uma febre nos Estados Unidos. Virou um verdadeiro fenômeno, durante as décadas de 1950 e meados de 1960,

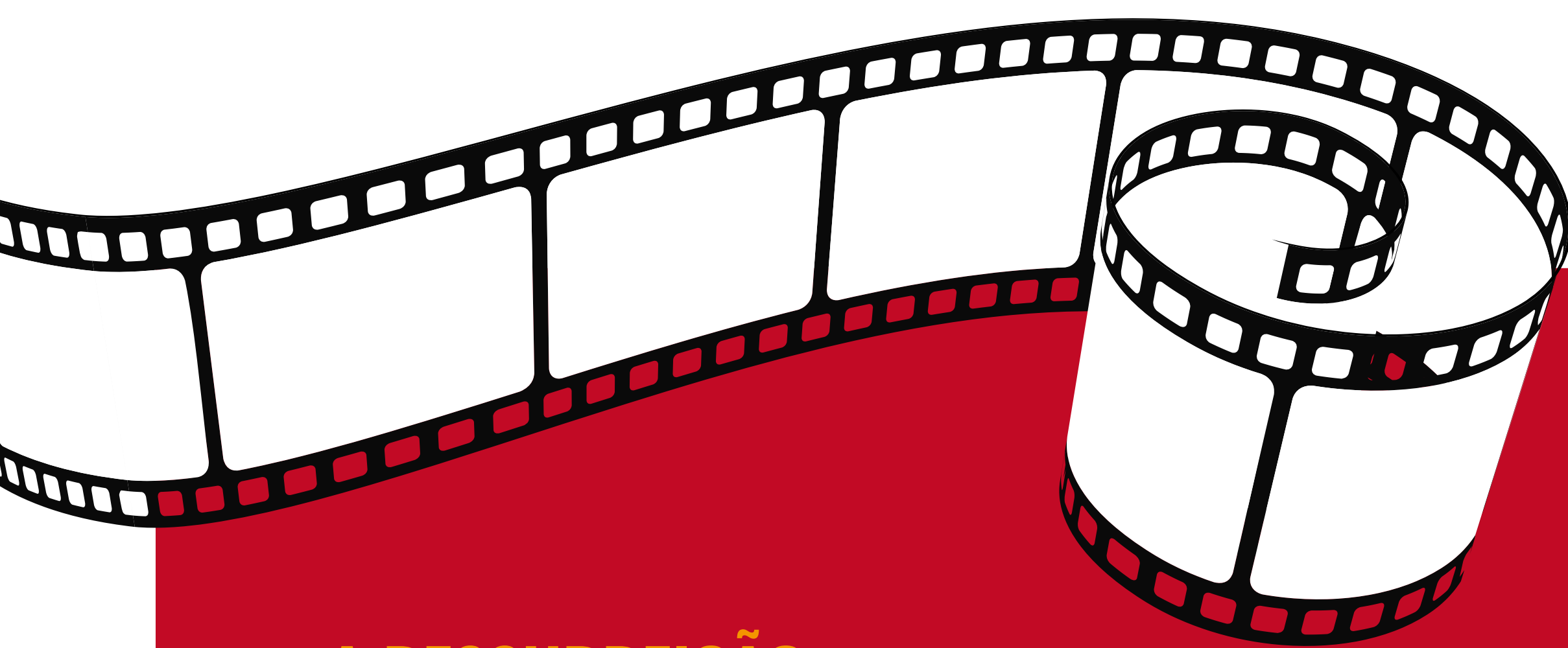


atraindo famílias, grupos de amigos e jovens casais – que às vezes iam com motivações bem distantes da ideia de ver o filme.

Além de uma experiência totalmente diferente de tudo que já se tinha visto na época, o evento encantava as pessoas pelo sentimento de liberdade ao assistir a um filme em uma área totalmente aberta, onde era possível ter privacidade, conforto, fumar e beber sem ser incomodado.

Já no Brasil, a ideia chegaria bem depois. Em 1973, foi inaugurado em Brasília o Cine Drive-in, com capacidade para 500 carros, acomodando até 2,5 mil pessoas – e que funciona até hoje! Esse tipo de

cinema sobre rodas por aqui, no entanto, não repetiu o sucesso experimentado nos Estados Unidos. Aliás, em qualquer lugar, os drive-in perderam a razão de ser quando o videocassete se popularizou, a partir dos anos 1980. Para que se espremer entre a poltrona, o volante e o câmbio do carro quando já era possível ver qualquer filme de sua preferência esparramado no sofá da sala ou mesmo na própria cama?...



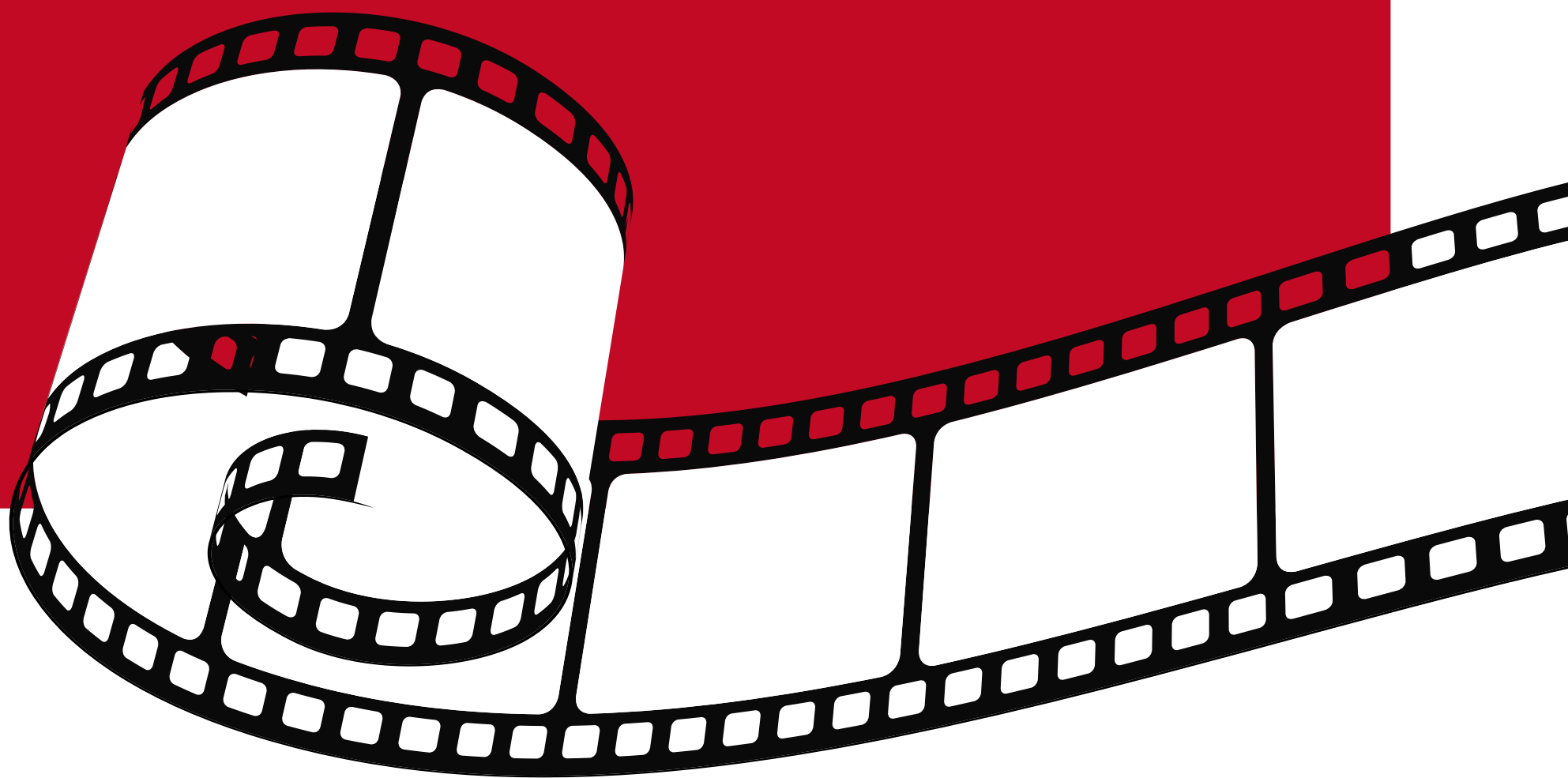
A RESSURREIÇÃO

Em pleno século 21, com novos serviços de streaming pipocando todos os meses, parecia completamente inconcebível que alguém mais quisesse dar uma chance aos eventos cinematográficos motorizados. Mas eis que a crise do coronavírus

mudou tudo. Com as salas de cinema fechadas e as pessoas com exaustão psicológica em função de meses de confinamento, ir a um evento no qual você permanece dentro do seu carro virou um programa com um nível controlado de segurança. Diversas capitais do Brasil logo começaram a ver iniciativas de drive-in com lotação esgotada – simplesmente porque as pessoas não aguentam mais ficar em casa, mas também não querem se expor ao risco do contágio. Hoje você encontra programações cinematográficas que vão desde os filmes clássicos até lançamentos. E não é só cinema, não. Estádios e outros locais de grande porte têm promovido eventos drive-in com shows musicais, apresentações de stand-up, cultos religiosos e atrações infantis. Até o fechamento desta edição da revista, o Allianz Parque, em São Paulo, tinha

MÁQUINAS POP

agendado sessões com o elenco infantil dos Detetives do Prédio Azul e a dupla sertaneja Maiara e Maraisa.



CURIOSIDADES



Nesses eventos, os participantes são orientados a usar máscara mesmo dentro do carro (com um índice muito baixo de adesão) e a respeitar distância entre os veículos.



Pipoca e refrigerante? Dá para comprar junto com o ingresso, no seu computador, e só apanhar na hora do filme, diminuindo a interação com os atendentes. Já os espectadores mais cautelosos preferem levar

sua comida e bebida de casa mesmo, para não ter nenhum tipo de interação.



Com a volta desse tipo de entretenimento, empresas de locação de veículos enxergaram a oportunidade de fazer locação de seus carros em períodos mais curtos. Sim, só para ver o filme.



Quer ir ao banheiro no meio da sessão? Precisa acionar o pisca-alerta, e um atendente vai até seu carro acompanhá-lo (à distância) até o local correto. Em eventos infantis, alguns pais recorrem ao peniquinho para não ter de levar suas crianças a um possível foco de contágio.



As palmas não fazem sentido aqui. Foram substituídas pelas buzinas e pisca-alertas.

FICA A DICA

Assista, na Netflix, ao filme brasileiro *O Último Drive-in*, uma comédia que conta a luta do jovem Marlombrando (é assim mesmo o nome dele) para manter um drive-in funcionando.



CAMILA ALVARENGA

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento



NATHALY LUCENA

Assistente de Suporte ao Produto

DANGER

Envato

SEGURANÇA DA BATERIA EM **VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS**

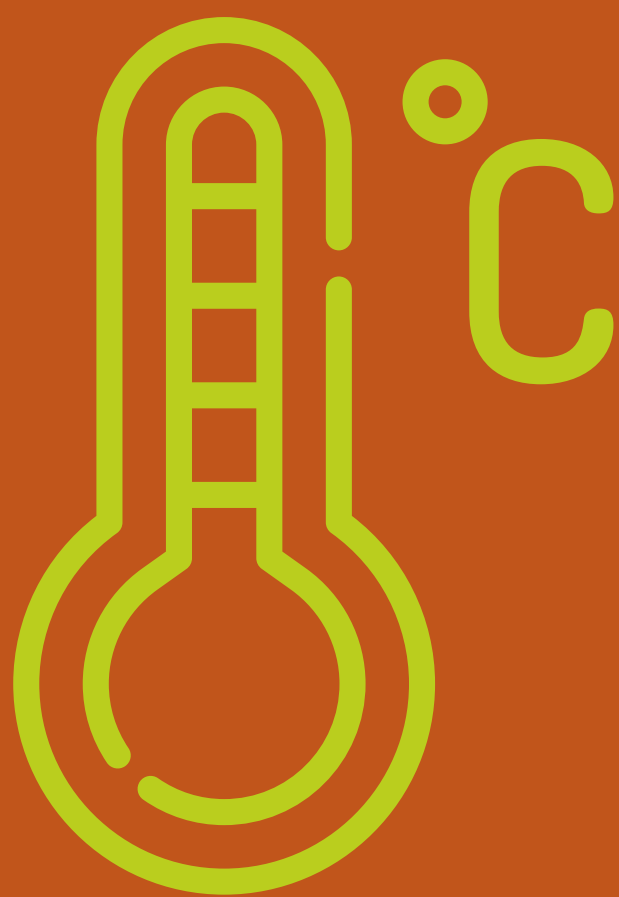
Finalmente parece que estamos vendo o aumento de veículos híbridos e elétricos puros no mercado, graças ao estímulo de programas como o Inovar-Auto e o Rota 2030. Um dos empecilhos para uma maior expansão sempre foi o custo desses veículos, e o item que mais pesa no preço é a bateria tracionária. Trata-se de uma bateria feita com componentes simples: ânodo, cátodo, eletrólito e separadores. A capacidade de armazenamento e o preço evoluem rapidamente. A nossa velha conhecida bateria de chumbo ácida pedia água destilada. Entre ela e a moderna bateria de lítion-íon de estado sólido, muitas décadas se passaram. O conceito de lítion-íon é muito genérico, pois o banco de baterias de VHE é composto de células em arranjos em série e em paralelo, que darão a tensão e a capacidade de corrente necessárias para se ter potência, torque e autonomia – o

que se expressa em KW e KWh. Watt é a unidade de potência obtida pela multiplicação da tensão medida em volts e a corrente medida em ampères. É possível entender, dependendo da eletroquímica escolhida, as propriedades em energia específica, potência, segurança, performance, vida útil, custo, entre outras. Uma característica, porém, é imprescindível na família lítion-íon: um BMS – Battery Management System (sistema de gerenciamento de bateria).



OS RISCOS

Células de baterias lítion-íon possuem uma estreita “faixa segura” de operação: os valores de tensão, corrente e temperatura de operação precisam estar constantemente monitorados. O risco é haver estufamento, sobreaquecimento e até incêndio (a conhecida avalanche térmica). Atualmente, um bom limite de temperatura segura não passa dos 60 °C. E as tensões individuais das



células variam entre 2 a 4 volts, sendo que a tensão específica depende da eletroquímica em uso. Por exemplo, LFP apresenta tensão nominal de 3,7 V.

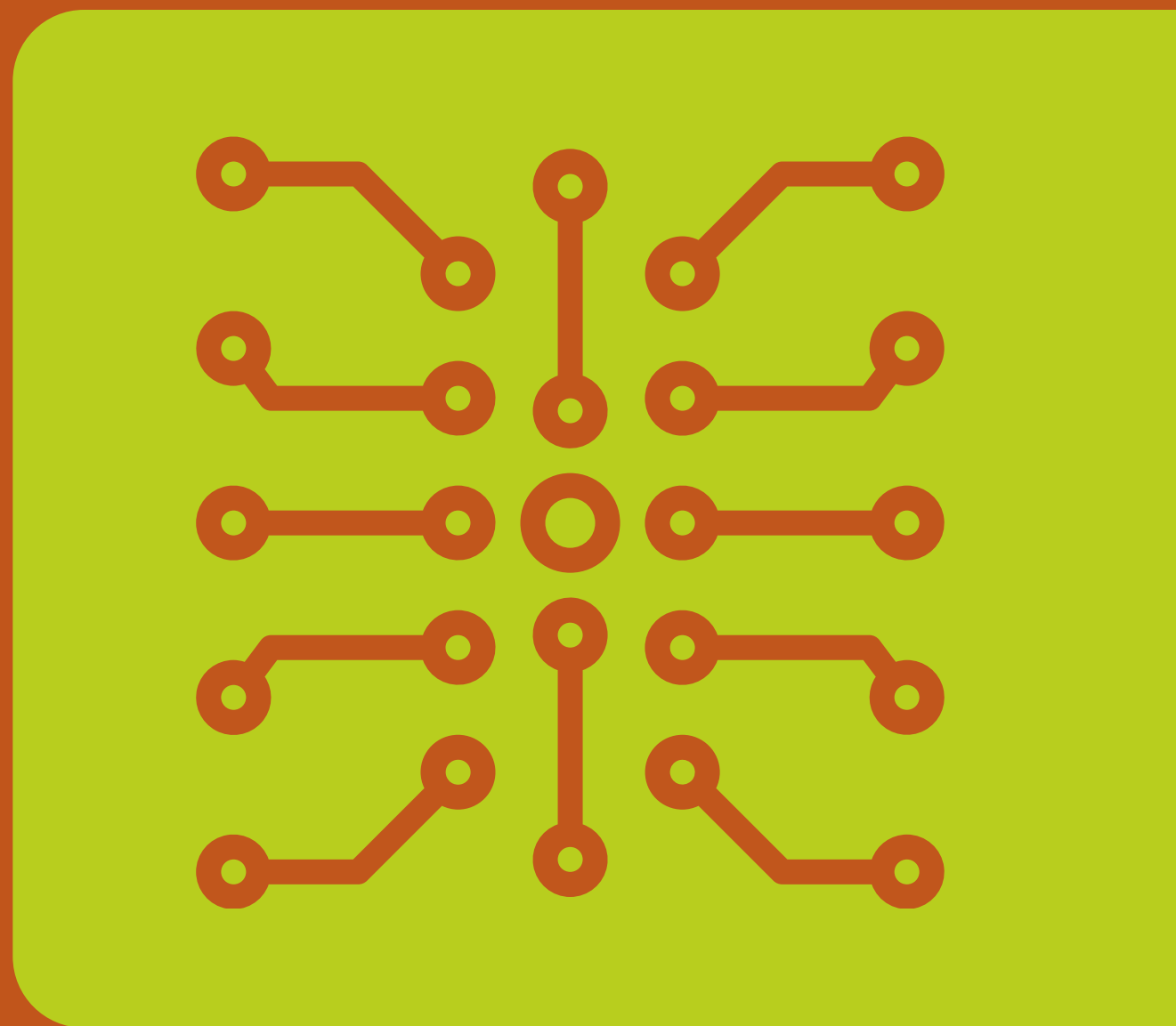
A FUNÇÃO DO BMS

No BMS, tensão, corrente (de recarga ou descarga) e temperatura são controlados por circuitos integrados, que têm capacidade para monitorar um certo número de células

de bateria lítion-íon do banco de baterias tracionárias, usando uma arquitetura Master-Slave (mestre-escravo) ou Daisy Chain com uma interface de comunicação, e passar a informação de S.O.C. State of Charge (estado da carga em porcentagem) para o painel de instrumentos do carro.

Outra função muito importante do BMS é o balanceamento e equalização da carga das células da bateria.

Como o envelhecimento das células não acontece por igual, algumas se apresentam com pouca absorção de carga ou retenção de



energia, pois os processos de carga e recarga apresentam recombinações químicas internas nas células.

Assim, é preciso deixar todas as células com o máximo de porcentagem de carga na recarga. Como algumas recarregam mais rápido que outras, o balanceamento é necessário, sendo executado de forma passiva ou ativa.

Caso o BMS deixe de monitorar corretamente esses parâmetros de cada célula, há risco de estufamento, fumaça e, no caso mais grave, chamas na célula – que rapidamente se expandem e alastram para outras células montadas no arranjo.

No caso de operações extremas, as baterias são capazes de suportar picos de corrente. O fator “C” (C-rate) define quantas vezes o valor de corrente nominal pode ser excedido, por um período muito curto de tempo. Mas essa solicitação não pode ser excedida por muito tempo, cabendo ao circuito de monitoramento BMS interromper valores por períodos longos.



SEGURANÇA DAS CÉLULAS

Conforme as células envelhecem, parâmetros como resistência interna se alteram, e o tempo de vida delas é contado a partir

de um número de ciclos de recarga – que pode ser de milhares a centenas de milhares de vezes. Formações anômalas, denominadas “dentrites”, podem se formar, colocando em curto as estruturas de ânodo e cátodo, fazendo com que a célula seja descartada (e talvez o banco todo também) ou remanufaturada por questões de segurança. Indiretamente, um algoritmo pode inferir, a partir dos registros das descargas e recargas controladas e medidas pelo BMS, o S.O.H. (State of Health), que indica que algumas células já atingiram o fim de vida útil – e aí é aconselhável aposentar o banco ou as células.

O FUTURO

Novas tecnologias foram lançadas comercialmente no início de 2020, como o eletrólito constituído de uma estrutura vítrea, denominada “bateria de lítio de estado sólido”, na qual a estrutura do eletrólito permite flexibilidade e seccionamento da célula, sem os costumeiros efeitos de fumaça e fogo. Essas células poderão, em curto espaço de tempo, ser parte estrutural do veículo ou do dispositivo que alimentam. Então a redução de peso pode ser ainda

maior. Embora traga ganhos em densidade energética, potência e peso, a grande conquista é realmente em segurança.

Com o tempo, toda a cadeia terá esse domínio, e a segunda vida para baterias tracionárias e estacionárias vai ser realidade. Outro mercado de energia sustentável e renovável se integrará à área automotiva. E com responsabilidade ambiental.





ONDE ACHAR BMS

Projetar um BMS é possível, mas vários fornecedores e produtos já estão disponíveis no mercado. Procure nos seguintes sites:

- www.orionbms.com
- www.jttelectronics.com
- www.elithion.com
- www.claytonpower.com
- www.manzanitamicro.com
- lithiumbalance.com



RICARDO TAKAHIRA

CEO na RTC2 – Pesquisa & Tecnologia e professor de pós-graduação

