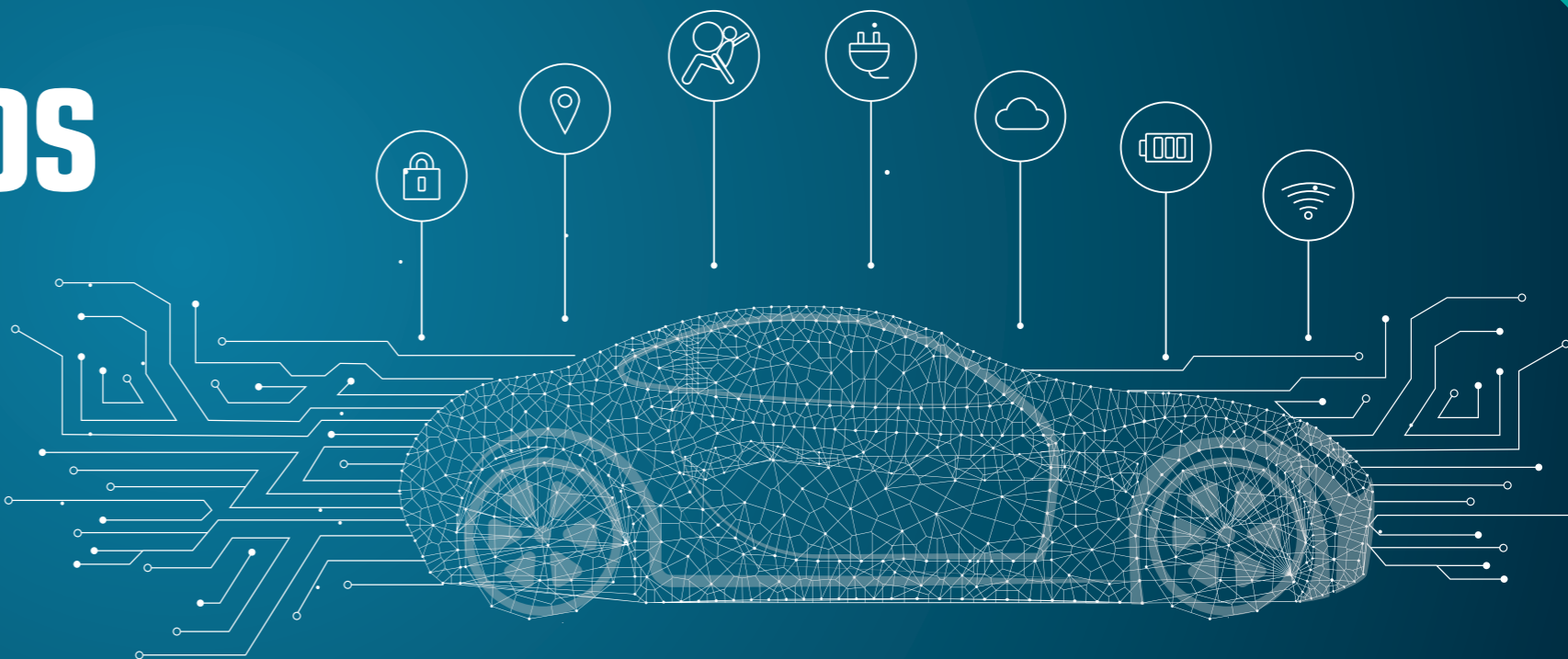


# OS MELHORES ESTUDOS INTERNACIONAIS

COM FOCO EM VEÍCULOS AUTÔNOMOS E ELÉTRICOS, SEGURANÇA VIÁRIA E REPARAÇÃO AUTOMOTIVA, CONHEÇA ALGUNS DOS DESTAQUES ENTRE AS PESQUISAS APRESENTADAS NO ÚLTIMO ENCONTRO DO RCAR – O CONSELHO QUE É REFERÊNCIA MUNDIAL QUANDO O ASSUNTO É REDUZIR ACIDENTES E DIMINUIR CUSTOS

 Alexandre Carvalho dos Santos



Você sabia? Existe um conselho internacional que reúne centros de pesquisa com características semelhantes às do CESVI BRASIL – mais especificamente 25 centros provenientes de 20 países, geralmente ligados a companhias de seguros. Estamos falando do RCAR (Research Council for Automobile Repair), uma organização que nasceu na Europa em 1972 e hoje conta com três membros na América do Sul: além do CESVI brasileiro, participam o CESVI Argentina e o CESVI Colômbia.

O principal objetivo que o RCAR dissemina entre seus membros é reduzir as perdas humanas e os custos econômicos relacionados aos acidentes de trânsito. Essa meta passa essencialmente por estudos que permitam o aprimoramento da segurança, da resistência, da tecnologia e da reparabilidade dos veículos. Pois é justamente a realização dessas pesquisas que ocupa grande parte do tempo desses membros do RCAR – o leitor desta revista já acompanha a constante atividade do CESVI BRASIL no desenvolvimento dos mais diversos trabalhos relacionados tanto à segurança viária quanto à reparação automotiva.

E o grande momento de troca de informações técnicas entre os países é justamente a conferência anual do RCAR, na qual os centros expõem seus estudos mais recentes para seus pares. Dessa forma, engenheiros e pesquisadores de cada país envolvido podem divulgar, conhecer e até “importar” a inteligência e as boas práticas dessa ciência do automóvel, globalizando as melhorias na segurança do trânsito e na produção dos veículos.

Ano passado, o encontro desses centros se deu em Winnipeg,

no Canadá, tendo como anfitrião o centro de pesquisa Manitoba Public Insurance. Conheça agora alguns dos destaques entre os estudos apresentados nesse evento.

## COMO O MOTORISTA ENXERGA OS AUTÔNOMOS

A tecnologia relacionada a carros autônomos e elétricos foi foco de diversas pesquisas apresentadas em Winnipeg. Ficou claro que as principais tendências automotivas do momento já estão no cerne das atenções das companhias de seguros, o que se reflete no trabalho de seus centros de pesquisa.

O State Farm Research, dos Estados Unidos, apresentou um interessante estudo chamado “O que acontece quando o motorista é um robô?” O trabalho investigou o papel e o comportamento do motorista conforme os veículos vão se tornando cada vez mais autônomos por conta das últimas tecnologias. A pesquisa apontou, por exemplo, que grande parte dos motoristas nem conhece os recursos mais recentes, que dão autonomia ao veículo. Veja só: 63% dos motoristas entrevistados desconhecem completamente a existência dos sistemas que estacionam o carro sem a intervenção do condutor – ou têm um conhecimento muito limitado sobre isso. Sobre sistemas que atuam quando o motorista se distrai e sai de faixa, o conhecimento é ainda menor: 68% dos condutores não sabem nada ou sabem muito pouco sobre a tecnologia.

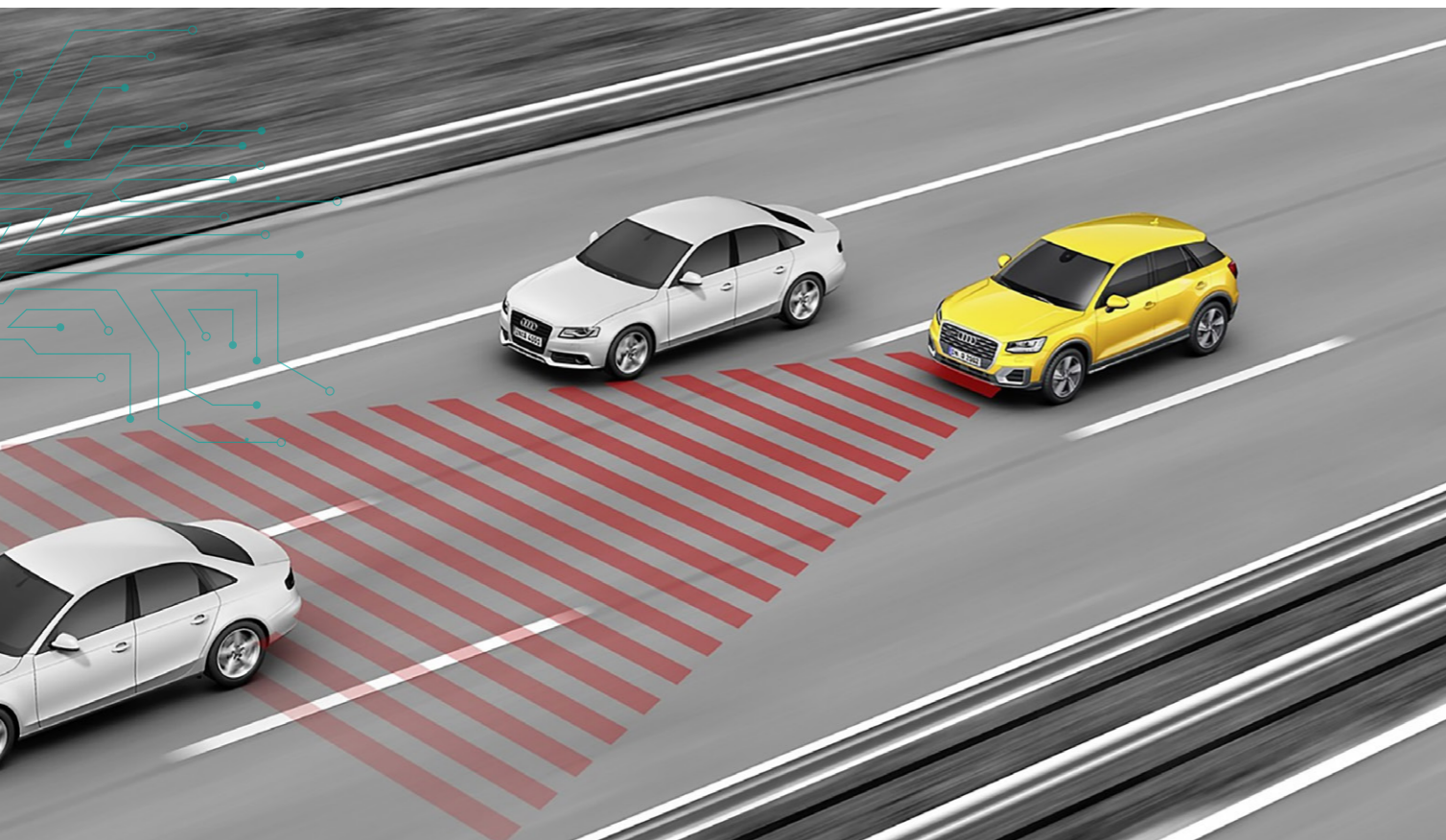
A percepção do motorista sobre os carros autônomos também foi avaliada. Um total de 60% dos pesquisados se disseram bastante

preocupados com falhas nos sistemas computadorizados, que possam causar colisões. E uma curiosidade: 52% dos motoristas ouvidos relataram preocupação com a possibilidade de que um veículo autônomo, com a nobre intenção de evitar um atropelamento, tome uma decisão que coloque em risco a vida de quem está dentro do carro – é justamente o receio de que, para não passar por cima de crianças que subitamente corram para o meio da rua, o veículo se jogue contra um poste, matando

as pessoas que estão dentro dele. Mais preocupações? Só 14% se disseram tranquilos em mandar suas crianças para a escola sozinhas num veículo autônomo. Sobre capacitação, 51% dos pesquisados disseram ser muito importante passar por um treinamento para se deslocar em um carro autônomo, e 52% afirmaram que esse treinamento deveria ser dado por um instrutor na própria concessionária em que o carro é adquirido.



Autônomos e elétricos foram temas de diversos estudos apresentados na conferência



Divulgação

**IIHS testou as respostas de sistemas como o adaptive cruise control - ACC**

Outra curiosidade interessante desse estudo ficou por conta da seguinte questão: como você ocuparia seu tempo enquanto o carro estivesse dirigindo a si mesmo? As respostas: 48% aproveitariam as mãos livres para comer alguma coisa; 45% ficariam lendo mensagens de texto, e 36% tirariam fotos com o smartphone. Já ler um livro não parece tão atraente: só 19% ocupariam seu tempo assim – talvez porque essa leitura exigiria uma distração total do que está acontecendo no trânsito, e o veículo autônomo ainda não parece confiável o suficiente para que o condutor feche os olhos para o caminho. Ou talvez porque as pessoas estejam mesmo perdendo o hábito de ler livros.

**DÁ PARA CONFIAR NA TECNOLOGIA?**

Falando ainda em sistemas que aumentam o funcionamento independente do carro, o Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) apresentou um estudo voltado para o desenvolvimento de um ranking – a ser usado pelo consumidor – de sistemas autônomos. O trabalho avalia as características de alguns desses sistemas e a disposição do condutor de usar a assistência ao motorista. Também analisa a forma como diferentes sistemas respondem a situações diferentes de direção. No estudo, quatro veículos com sistemas de última geração tiveram respostas distintas a situações comuns, como frenagem

autônoma diante de um obstáculo e a capacidade de manter o veículo dentro da faixa quando em curvas ou ladeiras. Três dos quatro veículos participantes frearam suavemente diante de um obstáculo na pista com o controlador de velocidade (adaptive cruise control – ACC) em operação; já um quarto veículo freou bruscamente na mesma situação.

Rodando em colinas, apenas um dos quatro veículos se manteve em sua faixa – e a mesma coisa aconteceu quando os carros foram testados nas curvas.

Essas observações do estudo sugerem o seguinte: a comunicação para o consumidor a respeito das tecnologias autônomas deve salientar a necessidade de o motorista estar totalmente envolvido – física e cognitivamente – com o ato de dirigir. Os sistemas podem ajudar, mas só: não dá para deixar por conta deles a tarefa de frear ou manter o carro na faixa certa. Por outro lado, o relato dos pesquisados demonstra que a tarefa de conduzir o automóvel fica mais fácil e segura com o apoio desses sistemas.

**O CUSTO DA BATERIA**

Já um estudo interessante a respeito dos veículos elétricos e híbridos veio do Cevimap, da Espanha: “Possibilidades na substituição de baterias”. A importância desse estudo está relacionada ao fato de que, entre os principais componentes de

um veículo elétrico, a bateria é justamente o item de maior custo. O estudo apurou, por exemplo, que para um Renault Kangoo o custo da bateria equivale a cinco vezes o do próprio motor elétrico do carro.

Sendo assim, como a substituição da bateria é um processo de alto custo, o Cevimap investigou quais as alternativas viáveis quando esse componente do veículo elétrico vem a falhar. E a reconstrução da bateria é uma delas.

Entretanto, essa reconstrução só é viável em baterias com mau funcionamento tanto no hardware quanto nos módulos. Reparar ou remontar um conjunto de bateria é um processo considerado fácil, mas que requer ter os equipamentos corretos e muito cuidado com o risco de um choque elétrico. Essa reconstrução envolve a inspeção e o reparo do cabo de alta voltagem, teste e análise do sistema de carregamento, e também da potência da bateria. Segundo o Cevimap, o passo a passo é o seguinte:

1. Desmontagem do veículo.
2. Desmontagem do conjunto da bateria.
3. Análise do conjunto da bateria.
4. Compensação dos módulos.
5. Recuperação.
6. Montagem do carro.

A outra alternativa à substituição da bateria é a reutilização. O centro de tratamento de veículos em fim de vida do Cevimap comercializa baterias que estão em boas condições, provenientes desses automóveis. Essa opção permite uma política de preços bastante atraente para o pós-venda e o mercado de reparação.

Divulgação



**Cevimap investigou alternativas à substituição das baterias nos carros elétricos**

**CRASH-BOX NÃO PODE FALTAR**

Indo para o campo da reparação automotiva, o CESVI Colômbia apresentou um estudo sobre reparabilidade que destaca um dos componentes mais bem avaliados pelos centros de pesquisa: o crash-box.

O estudo fez o comparativo de um trabalho de reparo traseiro em dois veículos diferentes: um Mazda 2, que é um modelo compacto, e um Mazda 3, sedã. Enquanto no Mazda 3 o reparo demorou 23 horas e custou o equivalente a 1.100 dólares, o mesmo trabalho no Mazda 2 levou muito mais tempo e ficou mais caro: 47 horas na oficina e 1.900 dólares de custo final. Ou seja, mais que o dobro de tempo e uma variação de 58% no custo do reparo.

O que fez a diferença entre os dois veículos reparados? O Mazda 3 tinha crash-box traseiro. Por falta desse componente, o Mazda 2 teve danos importantes no painel traseiro e em outras partes, que elevaram o custo do reparo. Segundo a apuração do CESVI Colômbia, com um investimento equivalente a 135 dólares para a inclusão desse crash-box, o reparo do Mazda 2 custaria 800 dólares a menos. Valeria muito a pena.

Numa perspectiva mais ampla, o estudo identificou que, dos 15 veículos mais vendidos na Colômbia, 60% não usam um absorvedor de impacto traseiro. Ou seja, esses carros, que representam 36,5% do mercado automotivo no país, têm um reparo mais caro por falta de atenção das montadoras à questão da reparabilidade. Uma decisão que acaba pesando no bolso também do consumidor. 🚗