

Ford prevê a chegada dos carros autônomos em cinco anos

A Ford adota uma abordagem integrada para avançar na segurança veicular, que inclui novas tecnologias, sistemas de eletrificação, carros conectados e veículos totalmente autônomos, que podem chegar ao mercado nos próximos cinco anos. Essa foi a visão apresentada hoje em São Paulo no Seminário Pesquisa e Avanço em Segurança Veicular, item que é o mais importante para o consumidor no momento de aquisição de um veículo.

Para Thomas Lukaszewicz, que comanda a área de direção automatizada do Centro de Pesquisa e Engenharia Avançada da Ford em Aachen, na Alemanha, a evolução dos sistemas de assistência ao motorista, assistência em congestionamentos e estacionamento abre o caminho para atender essa nova tendência do mercado automobilístico. “Além dessas tecnologias, a viabilização dos carros autônomos depende principalmente de mapas de alta definição e infraestrutura”, disse o especialista.
O objetivo é a segurança integrada, paralelamente às pesquisas para reduzir o consumo de combustível, as emissões e melhorar a qualidade do ar, a reciclagem e oferecer condições para o gerenciamento de tráfego nas grandes megalópoles. Além dessas necessidades, é preciso também lidar com os recursos fósseis limitados e legislação dos diversos países.

Tendências de consumo
Os atuais carros da Ford já possuem equipamentos avançados para tornar a direção mais segura e inteligente. O chefe de Engenharia da Ford América do Sul, João Filho, mostrou que as linhas da Ford já adotam sistemas semiautônomos numa direção para o futuro, entre eles o Focus e o Fusion. “Nós queremos democratizar as tecnologias de segurança veicular e, por isso, muitas delas já estão presentes desde os carros de entrada da Ford, como o Ka, que é uma referência no segmento”, afirmou o engenheiro.
Uma pesquisa feita este ano pela Ford mostrou que hoje a segurança ocupa o topo da lista na

preocupação dos consumidores, com 95,7% das preferências, à frente de itens como garantia e economia de combustível, na hora de escolher um automóvel. Segundo essa pesquisa, pela ordem, aparecem os seguintes atributos mais valorizados em um veículo:
1º – Segurança contra acidentes;
2º – Garantia;
3º – Economia de combustível;
4º – Boa relação custo-benefício;
5º – Qualidade do veículo/ Confiabilidade;
6º – Segurança contra furto e roubo;
7º – Suavidade ao rodar.
Este tem sido um direcional para a Ford no lançamento de novos modelos, considerando que hoje a marca tem os mesmos veículos vendidos em várias partes do mundo, com o mesmo nível de tecnologia e padrões de segurança entre quatro e cinco estrelas na classificação dos institutos especializados.
“Além de trazer carros de comprovado sucesso no exterior, a engenharia da Ford no Brasil já desenvolveu dois veículos globais para os mercados mais exigentes do mundo. O Ka começa a ser lançado em vários países e o EcoSport, o primeiro veículo brasileiro cinco estrelas em segurança, já está na Europa e Ásia”, disse João Filho.

Conectividade
A conectividade dos veículos, já presente em toda a linha da Ford no mundo, será chave para os sistemas avançados de assistência ao motorista do futuro, fornecendo alertas sobre situações fora do seu campo de visão. Nas pesquisas avançadas, dois caminhos são buscados para isso: a comunicação veículo-a-veículo (V2V) e veículo-a-infraestrutura (V2I), usando a tecnologia W-LAN e rede de celular, com coleta e processamento de dados no veículo pelo sistema SYNC da Ford.
“A infraestrutura de comunicação veículo-a-veículo vai trazer maior segurança nas pistas, aumento da eficiência e melhoria no fluxo de tráfego, além de possibilitar informações sobre clima e tráfego em tempo real”, disse. “Além disso, os veículos podem ser usados como sensores para otimizar o fluxo de tráfego, como por exemplo nos semáforos.”
Um exemplo da tecnologia de comunicação veículo-a-veículo é o conceito S-MAX, que usa conexão wi-fi para interagir com outros veículos equipados e com a infraestrutura viária. Em caso de trânsito do lado oposto da estrada, por exemplo, uma mensagem de alerta pode ser passada de um veículo a outro por muitos quilômetros, ampliando o alcance relativamente limitado do wi-fi.

Sensores e câmeras
O sistema de estacionamento totalmente automático é outro avanço de segurança e conveniência. Em vagas muito apertadas, ele permite que o motorista saia do veículo e o veja estacionar sozinho, acionando o controle remoto. “Os requisitos técnicos do estacionamento totalmente automático se baseiam no desenvolvimento adicional e combinação de sistemas que já são usados hoje”, comenta Lukaszewicz.
Já a câmera de visão dianteira, instalada na grade do veículo, permite uma visão de 180 graus em cruzamentos e saídas de estacionamento. Outro tipo de câmera começa a ser usado para o reconhecimento de sinais de trânsito, informando o motorista sobre o limite de velocidade e restrições de ultrapassagens. Ela também permite o uso de dados do mapa, junto com o

sistema de navegação.

Sistemas de iluminação

A tecnologia dos faróis também conta com inovações que têm impacto direto no nível de segurança na estrada. O sistema avançado de iluminação baseado em câmera desenvolvido pela Ford se adapta a cada situação para oferecer máxima visibilidade. Ele é uma evolução dos faróis adaptativos existentes atualmente. Além de reconhecer a luz ambiente que circunda o veículo, ajusta o ângulo e a intensidade dos faróis de acordo com a velocidade, o ângulo de direção e a distância de algum objeto no caminho.

Quando a câmera detecta um cruzamento, uma rotatória, uma placa de preferencial ou “pare”, por exemplo, a distribuição de luz dos faróis se adapta automaticamente. “Se o veículo vira à direita, o farol direito ilumina o caminho à frente, enquanto o farol esquerdo foca o lado esquerdo para iluminar um eventual ciclista ou pedestre. Em uma rotatória, o farol esquerdo ilumina na direção que o carro está indo, enquanto o direito se concentra nas saídas”, explica o especialista.

A iluminação pontual com câmera infravermelha é capaz de detectar pedestres e animais em ruas pouco iluminadas. Os faróis de LED direcionam um feixe de luz nos pedestres, ao mesmo tempo em que é mostrado um aviso na tela. Outro recurso é o farol alto que retira a intensidade do brilho nas áreas que prejudicam outros motoristas.

Carros elétricos

No campo de veículos elétricos, a Ford investe em diferentes tecnologias, com sistemas híbridos, híbridos plug-in e com bateria elétrica. O Fusion Hybrid, primeiro carro a trazer a tecnologia “full-hybrid” e líder de vendas do segmento no Brasil, é um exemplo da linha.

O projeto de pesquisa Fiesta eWheelDrive mostra o que se pode esperar do futuro nessa área. Por fora, ele parece um Fiesta comum, com o conhecido desempenho esportivo e dinâmico, a não ser pela ausência de ruído do motor, porque é um carro elétrico, só que com os motores montados nas rodas.

Seus dois motores refrigerados a água nas rodas traseiras geram uma potência contínua de 62 cv, com pico de 110 cv e torque de 700 Nm cada, o que garante muita agilidade. O sistema ainda permite ao veículo andar de lado ou virar sobre o próprio eixo, como uma empilhadeira. O aumento do peso nas rodas foi um desafio para a calibração e dinâmica de direção, que os engenheiros da Ford e da Schaeffler enfrentaram com sucesso. “Outra grande vantagem dessa tecnologia é trazer possibilidades totalmente novas de design. A bateria, por exemplo, pode ser integrada no assoalho, criando um segundo porta-malas no capô. Além disso, o tamanho do carro pode ser significativamente reduzido, sem perda de espaço interno. Compacto, ágil e com emissões zero, é o carro urbano ideal do futuro”, diz Thomas Lukaszewicz.

O primeiro carro 100% híbrido da Ford foi o Escape Hybrid, lançado em 2004 nos EUA. Em 2009 introduziu o Fusion Hybrid e em 2012 o C-MAX Hybrid no mercado norte-americano. Em 2014 lançou o Mondeo Hybrid na Europa. Com a tecnologia híbrida plug-in, ampliou a gama de veículos elétricos com emissão zero. Em 2012, lançou o C-MAX Energi e o Fusion Energi no mercado norte-americano e, em 2015, introduziu o C-MAX Energi no mercado europeu. Desde 2013 produz na Europa o Focus Electric, totalmente elétrico.

Outro campo de pesquisa é o de veículos com células de combustível. Os principais desafios para viabilizar essa tecnologia são a durabilidade, redução de custos e infraestrutura de abastecimento do combustível. A Ford mantém um acordo estratégico com a Daimler de

desenvolvimento conjunto de veículos com essa tecnologia.

Líder de pesquisas
Especialista na área de controle veicular, Thomas Lukaszewicz está na Ford desde 1995. Em outubro deste ano, foi nomeado responsável pela área de Direção Automatizada do Centro de Pesquisa e Engenharia Avançada da Ford na Europa. Nessa função, ele lidera todas as atividades de pesquisa e engenharia em direção automatizada e recursos de assistência ao motorista na Europa.
Antes disso, coordenou o time de Assistência ao Motorista e Segurança Ativa na Europa, trabalhando em tecnologias como o assistente de frenagem autônomo e estacionamento automático. Também atuou como engenheiro de desenvolvimento de controle de motores e dinâmica veicular no programa do Ford Kuga 4x4.

Foto: divulgação
Burson-Marsteller