19/06/2015 - Jaguar Land Rover apresenta série de estudos sobre novas tecnologias



Projeto “Mind Sense” mensura a atividade cerebral do motorista para ajudá-lo a manter sua concentração e evitar situações de risco;
Pesquisas incluem novas tecnologias de sensores que poderão trabalhar em todos os ambientes de modo a permitir que um futuro veículo autônomo possa ir para qualquer lugar;
Sistema de condução por controle remoto permite que o condutor controle seu veículo à distância, por meio de seu smartphone;
Pesquisadores também estão desenvolvendo em um Jaguar XJ, um assento inteligente que analisa a frequência cardíaca, a respiração e o nível de stress do condutor;
Telas sensíveis ao toque que predizem qual botão que o motorista irá pressionar podem ser projetadas no ar, de forma a evitar distrações e manter o foco do condutor sempre na estrada;
Pedal de acelerador inteligente capaz de alertar o motorista sobre as situações de risco existentes na via também estão sendo estudados

Reino Unido, Junho de 2015 – A Jaguar Land Rover, empresa que detém duas marcas britânicas de veículos de luxo, está envolvida em uma série de estudos que para o desenvolvimento de novas tecnologias de forma a garantir a segurança e o conforto dos ocupantes de seus veículos e evitar acidentes causados pelo cansaço e stress do motorista.
Entre os estudos está o proketo “Sixth Sense”, que utiliza tecnologias avançadas das áreas aeroespacial, esportes e medicina, para monitorar os batimentos cardíacos, a respiração e os níveis de atividade cerebral do motorista utilizando essas informações para monitorar seus níveis de stress, fadiga e concentração.
Baseados no Reino Unido, os pesquisadores também estão estudando inovações para diminuir o tempo que o motorista perde olhando para outras coisas senão a estrada enquanto ele dirige e avisá-lo disso por meio de pequenas vibrações no pedal do acelerador.
Para Dr. Wolfgang Epple, diretor global de tenologia e pesquisas da Jaguar Land Rover, “nós acreditamos que algumas das tecnologias já utilizadas no setor aeroespacial e na medicina podem ajudar a melhorar a segurança e proporcionar uma incrível experiência ao volante. Os veículos estão se tornando cada vez mais inteligentes e capazes de utilizarem sensores. Esses projetos de pesquisas estão investigando como poderemos explorar isso para o benefício dos nossos clientes e dos outros usuários das vias públicas”.
"Um fator chave das pesquisas é ver como poderíamos medir as ondas cerebrais do motorista

de forma a monitorar se ele está alerta o suficiente na condução de seu veículo. Como eles estão sujeitos a inúmeras distrações, nós estamos trabalhando no desenvolvimento de novos sistemas que reduzem esse déficit de atenção e colaboram para a prevenção de acidentes", reforça o executivo.

CONTROLE REMOTO VIA SPARTHPHONE

A Jaguar Land Rover está estudando diversas tecnologias que poderão permitir a seus veículos uma condução autônoma no futuro. Entre elas, o maior exemplo é o protótipo de um Range Rover Sport que permite ao condutor controla-lo do lado de fora do veículo, por meio de seu smartphone.

Ao baixar um aplicativo específico do sistema em seu telefone, o condutor poderá controlar funções de volante, acelerador e freios de seu veículo pelo celular. Para maior segurança, tecnologia permite o controle do carro em velocidade limitada a 6,5 km/h.

O sistema é bastante útil em situações em que algum outro veículo estacionou seu carro perto demais, impedindo o motorista de entrar em seu carro ou mesmo em situações off road que exigem uma visão mais ampla, permitindo o condutor guiar o carro por cima de obstáculos do lado de fora do veículo.

MIND SENSE

A base da pesquisa Mind Sense da Jaguar Land Rover está em como um veículo poderia ler de forma eficaz as ondas cerebrais do motorista que indicam que ele está se sentindo sonolento ou desatento durante a condução.

O cérebro humano gera continuamente quatro ou mais ondas cerebrais distintas em diferentes frequências. Ao monitorar qual dessas ondas é dominante, o computador de bordo poderia avaliar de forma clara se o motorista está focado, cochilando, sonolento, ou mesmo distraído.

"Caso o monitoramento dessas ondas indique qualquer tipo de falta de concentração, o volante ou os pedais podem vibrar levemente para alertar o motorista a manter o foco em sua condução. Caso não haja reação do condutor às vibrações, o veículo ainda poderia emitir sinais sonoros ou luminosos de forma constante ou se comunicar de outra maneira, para avisá-lo sobre uma situação de potencial perigo", complementa Dr. Epple.

O método mais comum de se monitorar as ondas cerebrais é a utilização se sensores que são colocados na cabeça de uma pessoa, algo impraticável em um veículo. A Jaguar Land Rover está investigando um novo método de medição, já utilizado pela NASA e pela equipe de Bobsled dos EUA para desenvolver a capacidade de concentração de seus tripulantes e atletas.

Tal método detecta as atividades cerebrais pelas mãos, por meio de sensores colocados no volante. Como essas medições estão ocorrendo mais longe da cabeça do condutor, um software é usado para amplificar o sinal e filtrar as ondas cerebrais limpando-as de qualquer interferência. Atualmente, a Jaguar Land Rover está conduzindo testes com motoristas para coletar informações mais detalhadas sobre as diferentes ondas cerebrais identificadas e envolverá no projeto experts da neurociência para estudar os resultados.

MONITORAMENTO DO BEM ESTAR DO CONDUTOR

A Jaguar Land Rover está avaliando como um veículo poderia monitorar o bem-estar do condutor por meio de um sensor embutido no assento de um Jaguar XJ. Tal sensor, que foi originalmente desenvolvido para ser utilizado em hospitais, foi adaptado para utilização em um

veículo e é capaz de detectar vibrações do batimento cardíaco e da respiração do motorista.
"À medida que as tecnologias de condução autônoma estão sendo cada vez mais desenvolvidas, é possível prever que existirão situações de risco em que o controle manual do motorista será estritamente necessário. Para que isso ocorra de uma forma mais segura, é necessário que o veículo tenha informações que o motorista está suficientemente alerta para assumir a condução de seu carro", alerta Dr. Epple.
"Nossa equipe de pesquisadores está verificando a eficácia de uma série de tecnologias que dão ao veículo informações suficientes para preparar o condutor de uma situação que, até então, ele não necessitava de atenção, e fazê-lo assumir o controle de seu veículo manualmente", complementa o executivo.
Uma vez que se torna possível monitorar os níveis de stress do motorista, o veículo poderia ajustar automaticamente o volume do som, a iluminação ambiente e a temperatura de forma a proporcionar uma condução mais confortável.

TELA DE INFORMAÇÕES COM TOQUE PELO AR

A Jaguar Land Rover está trabalhando em novas tecnologias que aumentam a velocidade e a eficiência da interação entre o condutor e a tela de informações e entretenimento. O objetivo é reduzir a distração do motorista, minimizando a quantidade de tempo que ele tenha a atenção fora do trajeto.
Para Dr. Epple, "os motoristas costumam olhar para os controles de seus veículos de forma instintiva, ao pressionar botões do sistema de som, navegação ou telefone. Isso é feito de forma praticamente intuitiva. Assim, nossos pesquisadores estão buscando novas formas de interação entre o motorista e seu veículo, de forma a aumentar sua eficiência e evitar ao máximo que os olhos do condutor permaneçam fora da estrada e suas mãos fora do volante".
A Jaguar Land Rover está desenvolvendo um protótipo de tela de entretenimento e informações que utiliza câmeras embutidas no interior carro para rastrear os movimentos das mãos do motorista. Isso permite que o sistema consiga prever qual botão o condutor tem a intenção de pressionar.
Com o botão identificado, o sistema projeta o comando no ar, evitando que o motorista precise tocar na tela para acionar determinada função de seu veículo. Em testes com usuários foi verificado que a velocidade de interação aumentou em 22%, o que reduziu a quantidade de tempo que o motorista está olhando para a tela.
O sistema de toque pelo ar também pode dar ao condutor a sensação do toque, em uma tecnologia conhecida como "haptc feedback", que utiliza ultrassom para emitir som ou um pequeno formigamento na ponta dos dedos do condutor mesmo sem que seus dedos tenham encostado em nenhuma superfície. Como o toque proporciona uma resposta imediata ao cérebro, não haverá necessidade de o motorista a olhar para a tela para que ele tenha a confirmação visual de que seu comando foi acionado, o que ajudaria a manter seu olhar na via.

PEDAL DO ACELERADOR COM TECNOLOGIA HAPTIC

A tecnologia haptic também pode ser utilizada para que o veículo se comunique com seu condutor de uma forma mais rápida e eficaz, por meio do pedal do acelerador.
Para criar alertas no pedal do acelerador, um atuador fica no topo do braço do pedal e permite que vibrações ou pulsos sejam transmitidos para o pé do motorista. A tecnologia também utiliza um pequeno motor, capaz de criar resistência no pedal.
Tal resistência pode ser utilizada para notificar o condutor de que ele está acelerando acima do

limite para a via ou, em caso de congestionamento, um aviso no acelerador pode evitar que a distração faça você bater no carro da frente.
Dr. Epple acrescentou “para evitar a saturação do motorista com cada vez mais interferências visuais e sonoras, o que pode sobrecarregá-los e distraí-los, estamos explorando outras maneiras para o carro para se comunicar com o motorista. Maneiras não visuais que permitirão ao motorista tomar decisões mais inteligentes e mais rápidas, além de reduzir o potencial risco de acidentes".

Sobre a Jaguar Land Rover - A Jaguar Land Rover é a maior fabricante de automóveis do Reino Unido. A empresa possui duas marcas ícones da indústria automotiva britânica: Jaguar, uma das principais fabricantes de carros esportivos de luxo, e Land Rover, líder mundial de veículos utilitários premium. Controlada pelo grupo indiano Tata Motors, a empresa conta com mais de 32 mil colaboradores em todo o mundo e comercializa seus produtos em mais de 170 países. Possui hoje cinco unidades fabris, sendo quatro no Reino Unido e uma na China, bem como uma unidade de montagem local na Índia. Presente há mais de 20 anos no Brasil, a Jaguar Land Rover tem mais de 40 concessionários no país e irá inaugurar sua fábrica em Itatiaia/RJ no ano de 2016.

Foto: divulgação
Ketchum Comunicação