05/07/2012 - Ford desenvolve sistema inteligente contra distração do motorista



A distração dos motoristas é uma preocupação que vem crescendo no mesmo ritmo em que novos dispositivos de comunicação móvel são lançados no mercado. Os engenheiros do laboratório de Pesquisa e Inovação da Ford estão desenvolvendo tecnologias para ajudar o motorista a manter a atenção no trânsito, com o gerenciamento inteligente da comunicação a bordo.

"A Ford lidera o desenvolvimento de soluções de comunicação nos veículos e a simplificação da sua interface com o usuário. Agora, estamos pesquisando modos de usar a inteligência do veículo para ajudar o motorista", diz Jeff Greenberg, líder técnico de Pesquisa e Inovação da Ford. "Dados de comando do veículo, dos sensores e condições da pista, e informações biométricas, como o pulso e respiração do motorista, podem ser usados para avaliar a sua carga de trabalho e ajudá-lo nas situações em que está sobrecarregado."

Dados dos sistemas de assistência ao motorista podem ser usados para avaliar as condições externas e a carga de trabalho do motorista em qualquer tempo. Ao mesmo tempo, a Ford continua as pesquisas na área da saúde e bem-estar, com o desenvolvimento de banco biométrico e sensores de cinto de segurança e direção que podem monitorar e avaliar com mais precisão o estado do motorista.

O avaliador de carga de trabalho do motorista é um algoritmo que usa dados em tempo real dos sensores do veículo, como radares e câmeras, combinados com os comandos de uso do acelerador, freios e direção. O resultado é um sistema inteligente que permite o gerenciamento das comunicações a bordo com base na carga de trabalho em cada situação.

Os radares do sistema de monitoramento de pontos cegos, por exemplo, e a câmera de visão dianteira do sistema de manutenção do carro na faixa estão sempre a postos, mesmo quando não há nenhum alerta a ser feito ao motorista. Esses sistemas poderiam indicar se há tráfego intenso na faixa quando se acessa uma rodovia.

Combine esse conhecimento com o fato de o motorista ter pisado no acelerador para aumentar a velocidade e, então, o avaliador de carga de trabalho pode determinar que não é uma boa hora para atender uma ligação do celular. O carro poderia, inteligentemente, aplicar o dispositivo "Não incomode", que já está disponível no sistema MyFord Touch, ajudando o motorista a manter a atenção na pista.

Dados biométricos

"Além de usar os dados já disponíveis nos veículos, estamos pesquisando novos caminhos para entender melhor o nível de tensão do motorista", diz Gary Strumolo, gerente de Infotrônica

da área de Pesquisa e Inovação da Ford. "Informações biométricas e de saúde do motorista podem nos ajudar a criar uma experiência melhor de direção."

O uso de sensores biométricos voltados ao motorista ajudará a criar uma visão mais completa da sua carga de trabalho. O time de pesquisa construiu um assento biométrico para testar diferentes sensores e reunir dados sobre como o motorista responde a uma série de situações, com o objetivo de criar um modelo de comportamento.

O sistema experimental utiliza sensores instalados no aro e raios da direção para captar informações. Qualquer pessoa que já tenha usado um aparelho de ginástica moderno, como esteiras, está familiarizada com esses sensores de batimento cardíaco.

Sensores infravermelhos na direção monitoram as palmas das mãos do motorista e o seu rosto para captar mudanças de temperatura. Outro sensor sob a coluna de direção mede a temperatura da cabine para ser usada como base de comparação. Por fim, mais um sensor instalado no cinto de segurança avalia a respiração do motorista.

Com uma visão mais completa das condições de saúde e bem-estar do motorista, combinada com dados do que acontece fora do veículo, o carro terá uma inteligência para ajustar dinamicamente os seus alertas. Quando o motorista enfrenta um congestionamento, o sistema poderia aumentar a frequência de alertas de colisão dianteira e filtrar automaticamente ligações de celular e mensagens, dando ao motorista mais tempo para responder. Mas se o carro está em pista livre, ele permite o atendimento de ligações.

"Esses dispositivos ainda estão em pesquisa, mas mostram as grandes oportunidades que temos de aproveitar os dados já existentes nos veículos para criar um sistema inteligente de tomada de decisões e simplificar a experiência de direção", completa Strumolo.

Foto: Divulgação
Burson-Marsteller