

Veículos autônomos: qual o futuro deles?

MARCELO AUGUSTO LEAL ALVES

A respeito do futuro dos veículos autônomos, duas notícias recentes nos indicam que há ainda um longo caminho a percorrer.

Em março deste ano, nos Estados Unidos, uma pedestre foi atropelada e morta por um carro autônomo em testes. Evidentemente, os veículos autônomos ainda necessitam de maturação. A expectativa de um tráfego sem mortes é utópica, uma vez que máquinas falham e certamente veremos ainda muitos óbitos, principalmente neste período de desenvolvimento.

O acidente pode ter sido originado no sistema de visão. Tal como um motorista, o veículo autônomo precisa “ver” os arredores. Mas como garantir que os sensores sejam capazes de detectar todo e qualquer tipo de obstáculo em todas as possíveis condições de iluminação? Não há como garantir sensores 100% eficazes sempre.

Outra possibilidade de problema está no software que interpreta os sinais dos sensores e comanda os mecanismos do veículo de modo que não ocorra um acidente. Sua implantação é feita principalmente por “machine learning”, um tipo de inteligência artificial: o software

é capaz de aprender a reconhecer padrões (por exemplo, sinais de trânsito) e situações-limite e a tomar as ações devidas para evitar colisões. Trata-se de um sistema computacional complexo, que ainda está em desenvolvimento. Sabe-se que esse tipo de algoritmo é eficaz em detectar padrões dentro do domínio de aprendizado, mas não é tão eficaz quando a situação presente não se enquadra exatamente no conjunto das situações vistas.

A outra notícia é o escândalo de uso de dados pessoais por uma rede social. Ora, que impacto isso pode ter no tema “veículos autônomos”? Esses são “computadores sobre rodas”, que estarão conectados em rede, trocando dados entre si e armazenando-os no seu interior. Entre outras informações, os dados contêm todos os hábitos de circulação do usuário: destinos, horários, trajetos. Informações, a princípio, privadas, que podem ser usadas de modo errado contra o usuário ou que ele não gostaria de compartilhar.

Não existe segurança total para computadores que estejam em rede e trocando informações. O veículo autônomo pode receber dados espúrios ou

vírus que comprometam o funcionamento e a segurança. Um computador único que controle as minúcias do comportamento de todos os veículos não parece viável. Entretanto um cenário perfeitamente possível é a frota ou parte dela receber um comando externo para, por exemplo, não trafegar acima de certa velocidade ou em determinada via.

Apesar dos riscos e desafios, é pouco provável que o desenvolvimento dos autônomos seja abortado. As perspectivas de melhora na segurança são reais. As máquinas não têm os maus hábitos dos humanos e fazem apenas o que lhes foi programado. Nos veículos de hoje, é possível contar com automação que aumenta a segurança. Uma redução efetiva do número de mortos e feridos no tráfego, a tal ponto de esses casos se tornarem raros – como são os acidentes aéreos –, fará com que o público aceite que “não há pessoas guiando o carro”. Entretanto devemos olhar com cuidado toda e qualquer tecnologia nova. Os efeitos dependem das intenções daqueles que a usam e controlam. É nesse ponto que reside o futuro dos carros autônomos e seus efeitos sobre todos nós.



MARCELO AUGUSTO LEAL ALVES

Professor doutor do Centro de Engenharia Automotiva da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo