



Entrevista a Peter Steenkiste

## “Os carros em piloto automático já não são ficção científica”

Jorge Marmelo

Ter centenas de veículos em teste, como acontece no Porto, é uma coisa difícil de repetir, diz especialista

● Professor de Ciência de Computadores e de Engenharia Electrotécnica e de Computadores na Carnegie Mellon University (CMU), Peter Steenkiste é o coordenador científico do programa da CMU em Portugal, direccionado para o desenvolvimento de uma rede de comunicação entre automóveis, que permita, no futuro, melhorias significativas ao nível da segurança e da gestão do tráfego. Este especialista em redes sem fios reconhece que ainda falta percorrer um caminho longo até que dois carros decidam sozinhos qual deles deve parar num cruzamento. Mas já não falta tudo.

**Quando se pensa num sistema de comunicação entre automóveis, a primeira pergunta que ocorre é: qual terá que ser a capacidade do computador capaz de gerir simultaneamente milhões de veículos? Esse é, de facto, um dos problemas?**

Não. A rede em que estamos a trabalhar não terá que implicar um computador central, ao contrário do que sucede com as redes baseada na tecnologia celular [dos telemóveis]. A informação poderá, neste caso, ser distribuída localmente. A cada carro só interessará a informação relativa a uma determinada área, não terá que comunicar com todos os carros da cidade ou do país. Ainda estamos a tentar perceber como é que isto pode ser feito. Uma das possibilidades será optarmos por uma solução híbrida.

**Esta investigação poderá levar-nos, num período de poucos anos, a um ponto em que os carros possam conduzir-se sozinhos? Poucos anos é, neste caso, uma perspectiva optimista. Mas tem sido feita bastante investigação com carros autoconduzidos em cenários controlados e restritos. O grande desafio reside naquilo que pode acontecer no caso de algo imprevisto suceder durante uma deslocação em cenário real. Mas, do ponto de vista da segurança, se se imaginar um cenário em que todos os carros conseguem comunicar entre si, e em que, deste modo, se elimina o erro humano, que é a causa de uma grande parte dos acidentes, então podemos ter aqui uma perspectiva interessante a longo prazo.**

**Os carros em piloto automático já não são apenas ficção científica? Acho que não. Há muitas pessoas**



*“São interessantes as ideias que aqui estão a surgir, como a possibilidade de ver através do veículo que vai à nossa frente”*

a fazer investigação que vai nesse sentido. Houve até uma experiência com um carro que atravessou a América de uma costa à outra, pela estrada normal, de modo autónomo. Foi apenas necessário ir lá um condutor, por questões de segurança, para assumir o comando caso sucedesse alguma coisa de inesperado.

**Como nos aviões?**

Sim, estamos a falar de algo bastante parecido, é uma boa analogia. Há aqui um potencial tremendo e a grande questão é conseguirmos ter uma rede de comunicação fiável. A rede celular não o permite, tem atrasos e falhas que não são compatíveis com um veículo autónomo que precisa de enviar e receber informação constante em tempo real. Não se pode conceber que um carro autónomo esteja sempre a perder a ligação à rede. O nosso trabalho centra-se precisamente em tentar desenvolver redes fiáveis, assegurando que as ligações são constantes e que não existem atrasos na comunicação. Se se vai numa estrada e há um acidente alguns metros à frente, essa informação tem que ser recebida imediatamente. Caso contrário, é inútil.

**A que distância estamos de ter essa rede fiável?**

É difícil dizer. Um dos desafios que

enfrentamos prende-se com o facto de quase não haver redes em teste. As que existem são muito pequenas e limitadas e não se pode desenvolver experiências significativas.

Já aprendemos muita coisa, nomeadamente que a comunicação entre veículos é muito difícil. Daí que seja fundamental um projecto como este aqui no Porto, com centenas de carros, para que seja possível perceber ao certo em que ponto da investigação estamos, que problemas há para resolver, e também para desenvolver a tecnologia necessária a tudo isto. A ironia é que as aplicações de segurança, que foram as que espoletaram tudo, são as mais exigentes, são aquelas que não admitem falhas. É mais complicado fazer testes em situações reais e, por isso, o desenvolvimento das aplicações demorará mais tempo. As aplicações de gestão e orientação de trânsito estão mais avançadas. Vão-nos permitindo desenvolver a tecnologia que há-de suportar o resto.

**Há outras experiências em curso com um número de veículos semelhante ao do Drive-In Porto? Que eu tenha conhecimento, não.**

A maioria dos testes faz-se com poucos veículos. Nos EUA, os testes que a General Motors está a fazer envolvem só dez carros. Ter centenas de veículos como acontece aqui é uma coisa única no mundo e difícil de repetir.

**Vem daí o seu interesse específico neste projecto?**

Sim, um dos motivos é esse. Mas também são muito interessantes as ideias para aplicações que aqui estão a surgir e que são realmente originais e criativas, como a possibilidade de ver através do veículo que vai à nossa frente. Os outros grupos estão a fazer basicamente aquilo que é mais tradicional, os avisos de travagem e assim.

**No estado da arte, que uso vão ter os dispositivos de comunicação que os construtores norte-americanos vão ser obrigados a montar nos veículos a partir de 2014? Vão realmente servir para alguma coisa?**

Acho que as aplicações vão demorar mais algum tempo até estarem disponíveis. Mas ainda temos que resolver uma questão prévia: os carros têm que falar todos, digamos assim, na mesma língua, para que os Mercedes não comuniquem só com outros Mercedes e os da General Motors com outros carros da General Motors. Por outro lado, durante muito tempo a cobertura desta tecnologia será muito baixa. Daí que não me admire, se as aplicações de orientação forem as primeiras a ser exploradas.