

Fonte: <http://www.car.blog.br/2013/07/carro-autonomo-com-tecnologia-google-no.html>

Fonte: <http://idgnow.uol.com.br/mercado/2011/10/20/como-funciona-o-carro-sem-motorista-do-google-agora-ja-sabemos/>

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1159947-google-podera-testar-carro-sem-motorista-na-california.shtml>

## **Carro autônomo com tecnologia Google no mercado até final da década**

Com a introdução da tecnologia de carros autônomos, espera-se uma redução drástica das mortes em trânsito e também dos congestionamentos, e, conseqüentemente, do tempo que as pessoas perdem dentro dos carros.



Um estudo do Instituto de Transporte do Texas mostra que os americanos desperdiçaram 5,5 bilhões de horas em 2011 presos no trânsito, o que resultou em um prejuízo de US \$ 121 bilhões de dólares em perdas de tempo e de combustível. Carros que dirigem sozinhos irão proporcionar redução significativa desses engarrafamentos.



Os carros autônomos são legais nos estados norte-americanos de Nevada, Califórnia e Flórida, sendo que o Google vem testando uma frota desses veículos nesses estados. Por outro lado, o órgão de segurança automotiva dos EUA, o NHTSA, também estuda os carros autônomos para estabelecer medidas de segurança e políticas em geral.

Há um aspecto legal ainda sem resposta: Se um carro sem motorista se envolve em um acidente, de quem é a culpa? O motorista? Da montadora? Do desenvolvedor da tecnologia?

Essa resposta pode depender do nível de automatização.

A NHTSA classifica em cinco os níveis de automação para carros autônomos: O primeiro nível significa nenhuma automatização, enquanto o quinto indica total automatização, com variados graus entre os outros níveis.

## **Como funciona o carro se motorista?**

O carro da Google que não precisa de motorista já foi um projeto de brincadeira. Contudo, acabou se tornando um dos maiores empreendimentos da companhia. Agora, o veículo autônomo, que já percorreu mais de 305 mil quilômetros, foi legalizado para uso nas ruas de Nevada, nos EUA, e já pode até ter sofrido sua

primeira batida. Contudo, o que não sabíamos – até agora – era como o sistema automatizado parava nos faróis vermelhos ou não atropelava os transeuntes.

O professor Sebastian Thun, da Universidade de Stanford, que liderou o desenvolvimento do carro sem motorista do Google, e Chris Urmson, engenheiro do Google, revelaram os segredos desses automóveis em uma apresentação durante a IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems, mês passado. A palestra divulgou como o sistema funciona, e Chris mostrou ainda imagens de como o robô enxerga o mundo.

No “coração do sistema” está o raio laser Velodyne 64, montado no teto. O dispositivo examina e grava medições a laser para criar um modelo 3D do mundo, correlacionado com mapas de alta resolução. A partir desse material, ele cria rotas para desviar de obstáculos e obedecer às leis de trânsito. O veículo também é equipado com radar, GPS, uma unidade de medida inercial e outros sensores que o mantém em curso e o sistema alerta em 360 graus.

O mais interessante é que o automóvel é programado para ser extremamente cortês, dando passagem para pedestres que estiverem cruzando a rua e respeitando religiosamente às leis. Ao mesmo tempo, ele também é agressivo com outros veículos que não obedecem a regra de ultrapassagens pela esquerda, fazendo com que o carro seja o primeiro a fazer uma curva em uma intersecção.

## **O carro poderá ser testado na Califórnia**

O governo da Califórnia, nos EUA, sancionou projeto de lei que permite que carros de funcionamento autônomo, sem a necessidade de motorista para andar, sejam testados em suas estradas.

O desenvolvimento de um automóvel do tipo é um dos projetos de uma equipe de pesquisas do Google, chefiada pelo cofundador da companhia Sergey Brin.

A lei apoiada pelo senador californiano Alex Padilla permite que os carros sem motorista sejam operados em vias públicas para testes desde que pessoas habilitadas estejam no volante para assumir o controle, se necessário.

A Califórnia é o terceiro Estado norte-americano a aprovar uma lei do tipo, depois de Nevada e da Flórida.

O carro conta com câmeras, sensores de radar, lasers e um banco de dados com informações coletadas por carros convencionais para ajudar na navegação. O Google diz não ter planos de construir seu próprio carro autônomo.

"O que for feito será em parceria com a indústria automotiva", afirmou Brin.

