

Veículos autónomos vão trazer melhorias para o ambiente urbano, diz estudo da Universidade de Aveiro

13 de Novembro, 2020

Se o advento dos veículos autónomos promete melhorar a segurança rodoviária, que consequências terá para a qualidade do ar nas cidades? A alteração do comportamento dos veículos vai trazer uma redução da poluição? Pela primeira vez, um [estudo](#) da Universidade de Aveiro (UA) dá resposta às questões: “sim, os veículos autónomos vão trazer para as cidades um ar menos poluído e, por isso, mais saudável”.

No geral, lê-se no comunicado da UA, as investigações apontam o aumento da segurança rodoviária como a grande vantagem da tecnologia autónoma nos meios de transporte urbanos. No entanto, há um conjunto de “benefícios de âmbito ambiental que têm sido pouco explorados” e que se “relacionam com a forma como o comportamento do condutor”, através do processo de “aceleração/desaceleração e travagem, influência o consumo de combustível, as emissões atmosféricas e, em última instância, a qualidade do ar”, refere a faculdade.

E o CESAM, umas das unidades de investigação da UA, já tem respostas. O trabalho, divulgado à imprensa, foi coordenado pela investigadora Sandra Rafael, que utilizou modelos de computação em dinâmica de fluidos para prever e conjugar vários cenários (número de veículos elétricos e não elétricos autónomos em circulação, morfologias urbanas, etc.).

Considerando uma taxa de integração de veículos autónomos de 30%, os resultados do estudo publicado na revista Science of The Total Environment revelaram uma “redução total de 4% das emissões de óxidos de nitrogênio”, os gases nocivos à saúde produzidos por veículos com motor de combustão. Destes gases, só em dióxido de azoto, um dos mais perigosos para o ambiente, o estudo revela uma redução de 2%. O mesmo estudo demonstrou que estas reduções serão tanto maiores quanto maior for a taxa de integração dos veículos autónomos das estradas das cidades, chegando a reduções máximas de 7,6%. Análise semelhante foi realizada considerando que a percentagem de veículos autónomos eram ao mesmo tempo veículos elétricos. Os resultados revelaram uma capacidade significativa de melhoria da qualidade 4%.

Estes dados, aponta a investigadora Sandra Rafael, “ainda que modestos, são relevantes no contexto de poluição atmosférica em que vivemos”. Apesar da estratégia europeia para a redução das emissões ter conduzido a uma melhoria generalizada da qualidade do ar em toda a Europa, aponta a cientista do Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM) da UA, “a concentração de alguns poluentes atmosféricos, como é o caso do material particulado e do dióxido de azoto, permanecem demasiado elevados em grande parte das cidades europeias”.

O tráfego rodoviário, pedra basilar do atual sistema de mobilidade urbana, é o principal responsável pelas emissões (cerca de 35%) de óxidos de azoto. “Torna-se por isso essencial desenvolver tecnologias que permitam de forma eficiente e sistemática reduzir as emissões associadas a este sector”, aponta Sandra Rafael, cujo estudo aponta os veículos autónomos como um caminho mais verde.

Assinado pelos investigadores do CESAM Sandra Rafael, Luís Correia, Diogo Lopes, Carlos Borrego e Ana Isabel Miranda e pelos investigadores do Centro de Tecnologia Mecânica e Automação, também da UA, Jorge Bandeira, Margarida Coelho e Mário Andrade, o estudo foi desenvolvido no âmbito de um projeto mais abrangente, o InFLOWence. Coordenado pelo Departamento de Engenharia Mecânica e com participação de investigadores do Departamento de Ambiente e Ordenamento, ambos da UA, o InFLOWence tem como objetivo perceber e otimizar a influência de veículos conectados e autónomos na eficiência ambiental de fluxos de tráfego rodoviário.