

A profissão de caminhoneiro é uma das mais ameaçadas pela evolução da automação. Esse é um dos resultados do levantamento feito pelo laboratório do Futuro, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O estudo foi publicado no domingo (8/12) pelo jornal O Globo.

De acordo com o estudo, 27 milhões de trabalhadores podem ter suas tarefas assumidas por robôs ou sistemas de inteligência artificial até 2040. Cerca de 60% dos profissionais ameaçados têm carteira assinada, segundo o levantamento.

O estudo da UFRJ ainda revela que a profissão de motorista de caminhão tem 79% de chances de ser substituída pela automação. Se isso acontecesse hoje, 877 mil caminhoneiros ficariam desempregados no Brasil.

A automação também vai impactar em até 96% profissões como assistente administrativo e auxiliar de escritório, por exemplo, veja o Ranking na tabela abaixo:

### **Caminhões a serviço da automação**

Algumas fabricantes caminhões e de tecnologias dos Estados Unidos e da Europa começaram a fazer testes práticos com veículos autônomos. No futuro, os caminhões poderão rodar sozinhos, sem necessidade de motorista.

A Daimler, por exemplo, já iniciou testes com caminhões autônomos da Mercedes-Benz em vias públicas. A empresa anunciou que planeja lançar a tecnologia no mercado em cerca de dez anos. Para isso, criou recentemente um grupo focado em estudos sobre caminhões sem motorista.

O Grupo Volvo criou uma área de negócios para o fortalecimento de soluções de transporte autônomo. Chamada Volvo Autonomous Solutions, a estratégia é acelerar o desenvolvimento e comercialização desse tipo de veículo.

A nova área da Volvo vai oferecer soluções em setores como mineração, portos e transporte entre centros de logística. A ideia é complementar os atuais produtos e serviços que marca já tem nessas áreas.

### **Em operação**

O Grupo Volvo já demonstrou uma série de tecnologias diferentes em transporte autônomo. No projeto Electric Site, a manipulação de material em uma mina a céu aberto foi automatizada e eletrificada. O resultado foi um ambiente de trabalho mais seguro e a redução de quase 40% no custo de operação.

Na mina de Brønnøy Kalk, na Noruega, caminhões Volvo FH autônomos estão transportando calcário em um percurso de cinco quilômetros. Outra iniciativa pioneira é um veículo autônomo, conectado e elétrico - o VERA. Ele faz o transporte de bens de um centro de logística para um terminal portuário em Gotemburgo, na Suécia.

No Brasil automação é nível dois

No Brasil, sete caminhões Volvo VM autônomos operam na colheita de cana de açúcar, reduzindo perdas por pisoteio de mudas graças a precisão de direção. No entanto, por esses caminhões estarem no nível dois de automação, ainda é necessária a intervenção do motorista para colocar o caminhão no modo autônomo

A Grunner, empresa de tecnologia para o agronegócio, desenvolveu o primeiro caminhão autônomo do Brasil em 2010 para uso no canavieiro. E agora, em parceria com a Mercedes-Benz, desenvolveu no ano passado o Axor 3131 autônomo para recolhimento de cana.

A proposta é também reduzir o pisoteio de mudas por meio de sistema de georreferenciamento. A tecnologia mantém velocidade a constante e distância entre as rodas mais larga para andar apenas nas valetas que intercalam a plantação.

Para se ter uma ideia, com a tecnologia, o produtor que antes colhia 70 toneladas de cana por hectare, hoje colhe 120 toneladas.

#### **Para um futuro próximo**

A Mercedes-Benz e a Grunner já estão desenvolvendo caminhões com nível quatro de automação, em que o motorista controla o veículo à distância, por controle remoto. Nesse nível é possível atender demandas de mineração e de áreas de risco no transporte.

Para Paulo Cardamone, presidente da Bright Consulting, o caminhão autônomo está distante de se tornar realidade nas estradas brasileiras. “Eles serão realidade em ambientes controlados, como já existe no agronegócio, porém, ainda haverá a necessidade de motoristas”.

Na visão do executivo, para que os caminhões autônomos se tornem reais no nível máximo de autonomia serão necessários muito desenvolvimento de tecnologias, softwares e de inteligência artificial.

“Terá de ser feita uma regulamentação ética para que esses caminhões autônomos possam trafegar nas estradas. Algo que ainda não existe em nenhum lugar do mundo”, explica.

Cardamone completa ainda que existem cerca de dois milhões de caminhoneiros no Brasil. Isso significa que para que 79% desse montante perca seus empregos seriam necessários uma média de 1,5 milhão de caminhões autônomos no Brasil. “E a indústria brasileira não terá escala para isso nos próximos anos. Os caminhoneiros podem ficar sossegados”.

#### **Níveis de automação**

No nível um, o caminhão mantém a velocidade e a distância que o motorista determinar do veículo à frente. Monitora mudança involuntária de faixa, identifica cansaço do condutor e freia automaticamente em caso de risco de acidente.

Volvo FH, Mercedes-Benz Actros e Scania R e S têm essas tecnologias. No novo Actros, que será lançado em 2020 elas serão de série.

No nível dois, o motorista pode retirar as mãos do volante por períodos curtos. O automóvel desvia de obstáculos, impede ultrapassagem se outro veículo estiver se aproximando e estaciona sozinho.

Volvo VM e Axor 3131 possuem essa tecnologia para trafegar em ambientes controlados nos canais.

No nível três o condutor pode largar o volante e ler ou falar ao telefone. O sistema o monitora só para saber se está apto a reassumir o controle caso seja necessário e manda sinais se entender que há risco de acidente caso o motorista durma.

No nível quatro, o motorista é dispensável na maior parte do tempo. Ele só será acionado caso o carro não saiba lidar com alguma situação, como decidir se prossegue ou não em meio a uma nevasca, por exemplo. O veículo é capaz de agir em emergências, pois o motorista pode não estar pronto para assumir o volante.

O caminhão Future Truck 2025, da Mercedes-Benz que é ainda um conceito tem essa tecnologia.

O nível cinco é o máximo da automação porque não há necessidade de motorista. O caminhão não tem volante, pedais nem alavanca de câmbio. A condução é 100% automatizada e segue

comandos.

O Volvo Vera, o Scania AXL, T-Pod da Enride operam nessas condições em ambiente controlados, como em docas e campos de mineração.

[Leia o documento na íntegra.](#)

**Fonte:** O Estado de São Paulo, em 11.12.2019.