

# Roteiro da Apresentação sobre Deep learning aplicada a veículos autônomos

Jéssica Motta\*

16 de julho de 2020

## AUDIÊNCIA

As pessoas que irão assistir a apresentação são em sua maioria pessoas do meio acadêmico, professores, estudantes, pesquisadores e também pessoas que tenham interesse nesse assunto, que iniciaram o contato com a área de tecnologia ou possuem um profundo conhecimento da área com possibilidade de publicações neste âmbito. Pessoas que queiram aprofundar ou conhecer como são empregadas as técnicas de deep learning em veículos autônomos, abrindo espaço para perguntas e contribuições por parte da audiência.

## CONTEXTO

O tema está inserido na área de tecnologia mais especificamente no que tange a robótica, sistemas autônomos, aprendizagem de máquina e inteligência artificial. Há muito tempo vem sendo estudado o emprego de aprendizagem de máquina principalmente deep learning em veículos autônomos e isto traz questionamentos tanto da parte tecnológica quanto da parte ética.

Muitos artigos e matérias que tratam desse tema abordam que a utilização desta técnica resolveria problemas no trânsito, pelo sistema apresentar uma resposta mais rápida aos estímulos e também por proporcionar autonomia para pessoas com deficiência física.

Porém há muito o que pensar e estudar no que compete a este tipo de aplicação, inserir em um ambiente dinâmico, trânsito de grandes cidades, um veículo que possa

---

\*jessicalimamotta@gmail.com. SENAI-CIMATEC. CCRoSA- Centro de Competência em Robótica e Sistemas Autônomos.

identificar pessoas, animais e outros veículos e vincular suas ações ao que foi identificado requer uso de sensores, uma programação com grau de falhas ínfimo e treinamento do sistema, pois os elementos que aparecerão no campo de visão do veículo ocorrerão com infinitas combinações.

Para se desenvolver um veículo autônomo é necessário além de materiais de excelente qualidade como câmeras, sensores e computadores embutidos para o processamento dos dados, como também profissionais especialistas nestas áreas com habilidades de aprimorar o sistema que requer compreensão e dinamismo e não apenas a execução de tarefas pré-programadas.

Guiar um veículo com segurança é algo que os seres humanos precisam de tempo de instrução, prática e adaptação. Dirigir exige conhecimentos prévios como: leis de trânsito, reconhecimento de objetos, noções de velocidade e distância, tomadas de decisões e definições de trajetos [1].

A apresentação tem o intuito de esclarecer diferenças entre machine learning e deep learning, como funciona a aplicação desta técnica em veículos autônomos e estimular a curiosidade e participação neste campo.

## Referências

- [1] DELAI, Riccardo L.; COELHO, Alessandra Dutra. **DESENVOLVIMENTO DE VEÍCULO AUTÔNOMO-INTELIGÊNCIA CENTRAL E ORIENTAÇÃO POR CÂMERAS.**