

Roteiro da apresentação sobre *deep learning* aplicada a veículos autônomos

Jéssica Motta*

20 de julho de 2020

1 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.

2 Contexto

A motivação de abordar este assunto encontra-se nos benefícios que os veículos autônomos podem proporcionar dando autonomia para pessoas com deficiência física e reduzindo o número de acidentes causados no trânsito pois boa parte deles são causados por sono, desatenção ou estresse. Além de tratar de um tema que está em evidência já que a Tesla prometeu ter um carro autônomo sem pedais e sem volante até 2022 e as pessoas têm a expectativa de poder se deslocar tendo a comodidade de um veículo

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

particular e ao mesmo tempo realizar outras atividades como assistir a um filme, ler, jogar ou falar ao celular.

3 Seções

3.1 Estrutura de um veículo autônomo

Explicar de forma resumida como é composta a estrutura de um veículo autônomo, trazendo imagens para ilustrar o que está sendo dito, nivelando que já conhece do assunto e quem não conhece.

3.2 Deep learning

Explicar o que é *deep learning*, usando imagens e animações, sendo objetiva. Diferenciar de machine learning. E como a *deep learning* está inserida nos veículos autônomos e quais os benefícios ela traz para esse tipo de sistemas. Tratar de reconhecimento de objetos e métodos de identificação. O foco maior será neste tópico pois é o ponto-chave da apresentação.

3.3 Citar empresas que estão construindo veículos autônomos

Fazer um comparativo do que já vem sendo feito nos últimos anos pelas empresas, tais como Tesla, Uber, Google etc. Quais os avanços que conseguiram e quais as perspectivas futuras destas empresas.

3.4 Contar uma história

Neste momento fazer o link com o público através da identificação. Trazer a história que assim como eu muitas pessoas trabalham em cidades diferentes das quais residem e que muitas vezes fazem viagem de horas para realizarem esse trajeto, cansadas e com outras demandas como saber como a família está e resolver problemas. Trazer dados sobre o número de acidentes anuais no trânsito *versus* a quantidade de acidentes causados pelos carros autônomos.

3.5 Levantar prós do uso dos veículos autônomos

Pontuar que a utilização destes veículos resolveria problemas no trânsito, pelo sistema apresentar uma resposta mais rápida aos estímulos e também por proporcionar autonomia para pessoas com deficiência física.

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].

Abordar que o emprego da deep learning em veículos autônomos reduziria a quantidade de acidentes já que esse tipo de *machine learning* é focado em identificar objetos e realizar previsões.

4 Tempo

Haverá 20 min destinados para apresentação do conteúdo, onde os slides servirão de suporte para o assunto exposto, dedicando entre 1 min e 1:30 min para cada slide.

5 Perfil

A intenção é de passar um perfil que possui certo conhecimento sobre o assunto exposto, falando pausadamente e no tom que as pessoas consigam acompanhar, e que ainda assim tem também interesse em aprender com o público. Para fazer isso a apresentação será estudada nos mínimos detalhes e ensaiada, refletir sobre o que será falado em cada slide e as possibilidades de contestação e pesquisa para responder o máximo de perguntas que surgirem.

Referências

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