



SICIT
Semana de Iniciação
Científica e Tecnológica

25 a 29 de setembro de 2017
Engenharias e Computação

 Universidade de Itaúna

Aprendizagem visual com redes neurais convolucionais aplicados ao modelo de navegação autônoma

Vinicius Avelino Alcântara¹

Marco Túlio A. N. Rodrigues²

Resumo: Este trabalho utiliza uma rede neural convolucional para a navegação autônoma aplicada ao trajeto de um automóvel, para assim apresentar os conceitos necessários para o desenvolvimento de um sistema capaz de dirigir de modo autônomo. As redes neurais convolucionais serão utilizadas para extrair informações das imagens e comandos coletados durante o trajeto manualmente feito pelo ambiente, sendo assim o automóvel navega de uma posição inicial para uma final em um ambiente com base em visão computacional. A partir de uma regressão feita entre as informações obtidas na cena, o automóvel toma decisões necessárias para o ato de dirigir independente de intervenção humana, situações como quando parar, acelerar e onde virar. Com isso, ainda é testado qual tipo de ambiente é melhor para generalizar a aprendizagem do método e em como os sistemas de cores influenciam o desempenho do mesmo ao refazer o circuito de modo autônomo.

Palavras-chave: Aprendizagem de Máquina, Inteligência Artificial, Carros Autônomos, Redes Neurais Convolucionais.

1. Ciência da Computação, Graduando, Universidade de Itaúna, viniciusavelinoalcantara@gmail.com.
2. Ciência da Computação, Doutorado, UIT, tulio.rodrigues@gmail.com.