



BACKGROUND

Este trabalho de investigação tem como base a implementação da técnica “Deep learning” para a categorização do tipo de navio. A arquitetura de aprendizagem em questão tem sido aplicada em áreas como a visão computacional, o reconhecimento automático de voz, o processamento de linguagem natural, o reconhecimento de áudio e a bioinformática.

OBJECTIVES

- Categorização do tipo de navio através das câmaras do drone.
- Se possível, implementar o trabalho de investigação no drone da Força Aérea.

METHODOLOGY

- Utilização de uma rede pré construída para ser treinada (Alex Net / Google Net);
- Recurso a vídeos filmados com o drone da Força Aérea;
- Sistema operativo Ubuntu;
- Placa gráfica NVIDIA com tecnologia cuda, com o mínimo de 1 GB;
- Framework: blvc caffe/ CNTK (em fase de testes) .



RESULTS AND CONCLUSIONS

- O projecto encontra-se ainda em fase de desenvolvimento.
- Neste momento encontra-se em análise a escolha da framework de trabalho, assim como a análise e estudo do funcionamento da técnica de deep learning.

BIBLIOGRAPHY

- “Deep Learning is Teaching Computers New Tricks | MIT Technology Review.” [Online]. Available: <http://www.technologyreview.com/news/537806/deep-learning-catches-on-in-new-industries-from-fashion-to-finance/>.
- “What is deep learning, and why should you care? - O’Reilly Radar.” [Online]. Available: <http://radar.oreilly.com/2014/07/what-is-deep-learning-and-why-should-you-care.html>.
- “Caffe | Deep Learning Framework.” [Online]. Available: <http://caffe.berkeleyvision.org/>.
- a Krizhevsky, I. Sutskever, and G. Hinton, “Imagenet classification with deep convolutional neural networks,” *Adv. Neural Inf. Process. Syst.*, pp. 1097–1105, 2012
- S. Ioffe and C. Szegedy, “Batch Normalization : Accelerating Deep Network Training by Reducing Internal Covariate Shift,” *arXiv Prepr. arXiv1502.03167v3*, 2015