

# Trabalho de Conclusão de Curso 1

**Marcos Wenneton Araújo**  
**Orientadora: Elloá B. Guedes**

<sup>1</sup>Laboratório de Sistemas Inteligentes  
Grupo de Pesquisas em Sistemas Inteligentes  
Escola Superior de Tecnologia  
Universidade do Estado do Amazonas  
Av. Darcy Vargas, 1200, Manaus, AM  
`{mwvda.eng, ebgcosta}@uea.edu.br`

## 1. Introdução

### 1.1. Objetivos

### 1.2. Justificativa

### 1.3. Metodologia

### 1.4. Cronograma

## 2. Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica para a elaboração deste trabalho consiste em conceitos ligados ao *Machine Learning*. Primeiramente, os conceitos gerais desta área serão apresentados na Seção 2.1, seguidos pelas características das Redes Neurais Artificiais na Seção 2.2. As definições elementares da técnica de *Machine Learning* conhecida como *Deep Learning* são apresentadas na Seção 2.3. A Seção 2.3.1 discorre sobre as características das Redes Neurais Convolucionais. Por fim, nas Seções 2.3.2 e 2.3.3, são apresentadas algumas Arquiteturas Canônicas das Redes Neurais Convolucionais e a técnica de *Transfer Learning*, conceitos emergentes envolvendo *Deep Learning*.

## **2.1. *Machine Learning***

## **2.2. Redes Neurais Artificiais**

### **2.2.1. *Multilayer Perceptron***

## **2.3. *Deep Learning***

### **2.3.1. Redes Neurais Convolucionais**

### **2.3.2. Arquiteturas canônicas de Redes Neurais Convolucionais**

### **2.3.3. *Transfer Learning***

## **3. Trabalhos Relacionados**

## **4. Solução Proposta**

### **4.1. Visão Geral da solução proposta**

### **4.2. -haverá mais-**

## **5. Resultados Parciais**

## **6. Considerações Parciais**

- Buduma: (BUDUMA, 2017)
- Chollet: (CHOLLET, 2017)
- Goodfellow: (GOODFELLOW; BENGIO; COURVILLE, 2016)
- Gulli: (GULLI; PAL, 2017)
- Khan: (KHAN et al., 2018)

Referências default:

- (KNUTH, 1984),
- (BOULIC; RENAULT, 1991)
- (SMITH; JONES, 1999).

## **Referências**

BOULIC, R.; RENAULT, O. 3d hierarchies for animation. In: MAGNENAT-THALMANN, N.; THALMANN, D. (Ed.). *New Trends in Animation and Visualization*. [S.l.]: John Wiley & Sons Ltd., 1991.

BUDUMA, N. *Fundamentals of Deep Learning*. Estados Unidos: O'Reilly Media, Inc., 2017.

CHOLLET, F. *Deep Learning with Python*. Shelter Island, NY: Manning Publications Co., 2017.

GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. *Deep Learning*. [S.l.]: MIT press, 2016.

GULLI, A.; PAL, S. *Deep Learning with Keras*. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2017.

KHAN, S. et al. *A Guide to Convolutional Neural Networks for Computer Vision*. Austrália: Morgan & Claypool, 2018.

KNUTH, D. E. *The T<sub>E</sub>X Book*. 15th. ed. [S.l.]: Addison-Wesley, 1984.

SMITH, A.; JONES, B. On the complexity of computing. In: SMITH-JONES, A. B. (Ed.). *Advances in Computer Science*. [S.l.]: Publishing Press, 1999. p. 555–566.