

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação



Aplicação de Redes Neurais em Microcontrolador Embarcado

Relatório de Atividades PFC1

Orientador: Prof. Antônio de Pádua Braga, Dr.
Aluno: João Pedro Miranda Marques
Matricula: 2017050495

12 de maio de 2022

Sumário

1	Resumo	2
---	--------	---

1 Resumo

Com o objetivo de concretizar estudos nas áreas de Redes Neurais Artificiais e em Arquitetura e Organização de Computadores o Projeto Final de Curso tem por finalidade implementar uma rede neural em um módulo microcontrolador de arquitetura ARM.

Este relatório resume os estudos e atividades realizadas na primeira etapa do projeto. Inicialmente um estudo da validação do Hardware escolhido para executar algoritmos de reconhecimento de padrões. Em seguida, estudo sobre a implementação de Redes Neurais em Hardware embarcado FPGA¹ e a performance desse algoritmo em processamento paralelo. Por fim, estudo sobre a implementação do Grafo de Gabriel em algoritmos de classificação.

¹FPGA: field programmable gate array.

Lista de Figuras