



## **VISÃO COMPUTACIONAL BASEADA EM REDES NEURAIAS CONVOLUCIONAIS PARA DETECÇÃO DE DEFEITOS**

**Breno Alencar Vieira <sup>1</sup>, Fernando Schramm <sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Este trabalho tem como intuito de apresentar uma solução completa de um protótipo para um sistema de visão computacional para captura de imagens e classificação em objetos defeituosos. O processamento dos dados obtidos se dá por meio de redes neurais convolucionais, na qual são consideradas o estado da arte para esse fim. Para o treinamento das redes neurais foi utilizada a técnica de *transfer learning* para obtenção de um treinamento com poucas épocas.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, Visão Computacional, Detecção de defeitos, Redes Neurais Convolucionais.

---

<sup>1</sup> Aluno de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: brenoalencarvieira07@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor, Professor, Engenharia de Produção, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: fernando@labdesides.ufcg.edu.br

# ***VISÃO COMPUTACIONAL BASEADA EM REDES NEURAIS CONVOLUCIONAIS PARA DETECÇÃO DE DEFEITOS***

## **ABSTRACT**

This work aims to present a complete solution of a computer vision system prototype for image capture and classification of defective objects. The processing of the data obtained is done through convolutional neural networks, considered the state of the art for this purpose. For the training of neural networks, the transfer learning technique was used to obtain the training with few epochs.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Machine Learning, Computer Vision, Defect Detection, Convolutional Neural Networks.