

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**Designação do projeto** | IntVIS4Insp - Sistema de Visão por Computador Inteligente e Flexível para Inspeção Automática

**Código do projeto** | POCI-01-0247-FEDER-042778

**Objetivo principal** | Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

**Região de intervenção** | Norte

**Entidade beneficiária** | Neadvance Machine Vision SA; Universidade do Minho; Centro de Computação Gráfica (CCG)

**Data de aprovação** | 06/09/2019

**Data de início** | 01/10/2019

**Data de conclusão** | 30/09/2022

**Custo total elegível** | 2 083 324,10 €

**Apoio financeiro da União Europeia** | 1 496 774,19 € (FEDER)



### Objetivo:

O projeto IntVIS4Insp tem como objetivo principal conceber, desenvolver e demonstrar novos conceitos de flexibilidade e adaptabilidade para as áreas de inspeção automática recorrendo à manipulação de objetos complexos através do uso sistemático de tecnologia de visão por computador e inteligência artificial. Este objetivo engloba os seguintes objetivos específicos:

- Desenhar uma plataforma de aquisição de imagem flexível e adaptável aos requisitos do processo de inspeção, no que concerne à taxa de aquisição de imagens bem como às diversas alternativas de HW e protocolos de aquisição;
- Desenvolver uma plataforma de ferramentas genéricas de processamento e análise de imagem de base (2D e 3D) e inteligência artificial, que possam ser disponibilizadas para a inspeção automática aplicada a distintos objetos;
- Desenvolver ferramentas de visão por computador dedicadas à extração de informação tridimensional dos objetos, com vista a incrementar a flexibilidade dos sistemas robotizados;
- Desenvolver um sistema robotizado de manipulação bimanual para apoio à inspeção de objetos complexos, em conjunto com o sistema de visão, seguindo uma abordagem de visão ativa;
- Desenvolver uma arquitetura de interoperabilidade, responsável pela ligação do sistema de inspeção à cadeia produtiva, capaz de acompanhar o incremento de flexibilidade e adaptabilidade dos algoritmos de visão por computador e inteligência artificial.

### Resultados Esperados:

Para o alcance dos objetivos identificados, no final do projeto é esperado obter os seguintes resultados:

- Sistema de aquisição de imagens/3D e de manipulação de materiais complexos;
- Algoritmos de visão por computador combinados com inteligência artificial para análise de superfícies e formas;
- Algoritmos de visão por computador combinados com inteligência artificial para deteção de postura e tracking 3D de objetos;
- Algoritmos de visão por computador combinados com inteligência artificial para controlo e adaptação de trajetórias de robôs;
- Plataforma de interoperabilidade.



Neadvance  
Intelligent Vision Systems



Universidade do Minho  
Escola de Engenharia



Centro de Computação Gráfica