

RHDecho - Sistema de análise de  
imagens ecocardiográficas do  
aparelho valvular mitral para triagem  
da doença cardíaca reumática  
subclínica



**Designação do projeto:** RHDecho.: Sistema de análise de imagens ecocardiográficas do aparelho valvular mitral para triagem de defeitos na válvula mitral/da doença cardíaca reumática subclínica

**Código do projeto:** NORTE-01-0247-FEDER-003507

**Objetivo Principal:** Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

**Região de intervenção:** Norte

**Entidade beneficiária:** NEADVANCE – MACHINE VISION, S.A.

**Co-Promotor:** Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

**Data de aprovação:** 21-10-2015

**Data de início:** 01-01-2016

**Data de conclusão:** 31-12-2018

**Custo total elegível:** 473.197,03€ (quatrocentos e setenta e três mil, cento e noventa e sete euros e três cêntimos).

**Neadvance:** 359.972,82€ (trezentos e cinquenta e nove mil, novecentos e setenta e dois euros e oitenta e dois cêntimos)

**Faculdade de Ciências da Universidade do Porto:** 113.224,21€ (cento e treze mil, duzentos e vinte e quatro euros e vinte e um cêntimos)

**Apoio Financeiro da União Europeia:**

- **FEDER** - 355.594,91€ (trezentos e cinquenta e cinco mil, quinhentos e noventa e quatro euros e noventa e um cêntimos).  
**Neadvance:** 270.509,95€ (duzentos e setenta mil, quinhentos e nove euros e noventa e cinco cêntimos)  
**Faculdade de Ciências da Universidade do Porto:** 85.084,96€ (oitenta e cinco mil, oitenta e quatro euros e noventa e seis cêntimos)

**Indicador de Resultado: Índice P** - Investimento em I&D do beneficiário líder no projeto: 16,37%.

**Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos:**

- A ecocardiografia tem provado ser uma ferramenta útil no diagnóstico precoce de defeitos na válvula mitral. A doença cardíaca reumática (DCR), por exemplo, afeta mais de 34 milhões de pessoas em todo o mundo. Embora se inicie na infância, acometendo principalmente a faixa etária entre 5 e 15 anos, a doença progride lentamente tendo o seu maior impacto em morbidade e mortalidade na população adulta.
- Este projeto surge em virtude desta necessidade, com um poder estratégico relevante no desenvolvimento de uma solução que poderá não apenas ajudar os países menos desenvolvidos no controlo da doença cardíaca reumática, como também identificar potenciais casos de apresentação subclínica dos vários defeitos possíveis na válvula mitral nos Países desenvolvidos. Outro aspeto importante do impacto nos Países em desenvolvimento é que a maior parte destes países estão na lista dos países emergentes e, portanto, com um poder de compra de serviços crescente. A solução a desenvolver poderá ser adequada para diagnosticar a DCR assim como outros casos de regurgitação da válvula mitral não associados a DCR e outros defeitos.
- O projeto que se apresenta nesta candidatura terá como principal contributo o desenvolvimento de um sistema de processamento e análise de vídeos de Doppler-ecocardiografia para diagnóstico e caracterização de defeitos na válvula mitral.
- Sendo a válvula mitral a mais acometida no processo reumático, principalmente em fases precoces e nas apresentações subclínicas, a solução que se irá desenvolver será composta por um conjunto de ferramentas computacionais capazes de identificar, segmentar e quantificar a normalidade/anormalidade do aparelho valvular mitral, baseadas na tecnologia de processamento e análise de imagem.
- A parte nuclear do projeto, o processamento e análise de vídeo, implicará o desenvolvimento de vários algoritmos os quais resultarão nas diferentes ferramentas do sistema. Esta área de mercado apresenta uma abertura, identificada pelo consórcio do projeto, pois não são comercializados quaisquer softwares com as características da solução a desenvolver neste projeto. Com a crescente procura por equipamentos inteligentes, pretende-se entregar ao mercado uma solução única e inovadora capaz de colmatar as lacunas e necessidades atuais que se verificam a este nível.