

INVESTIGAÇÃO
ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA

Inteligência artificial e ciência de dados



Biomarcadores Neuroimagiológicos para o Diagnóstico de doenças Neuropsiquiátricas com recurso a Inteligência Artificial

Diana Prata
João Pedro Martins



Hospital da
Senhora da Oliveira
GUIMARÃES EPE



HOSPITAL DE
SANTAMARIA

Alice: 65 anos, Portugal.

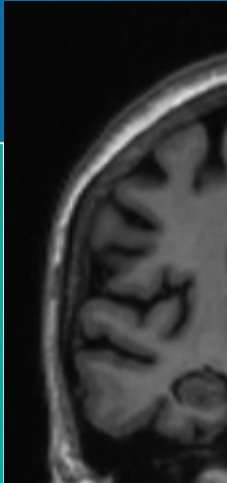
6 meses à espera de um diagnóstico de Alzheimer.

€ 2500 gastos.



Um indicador de probabilidade **por doença, por doente.**

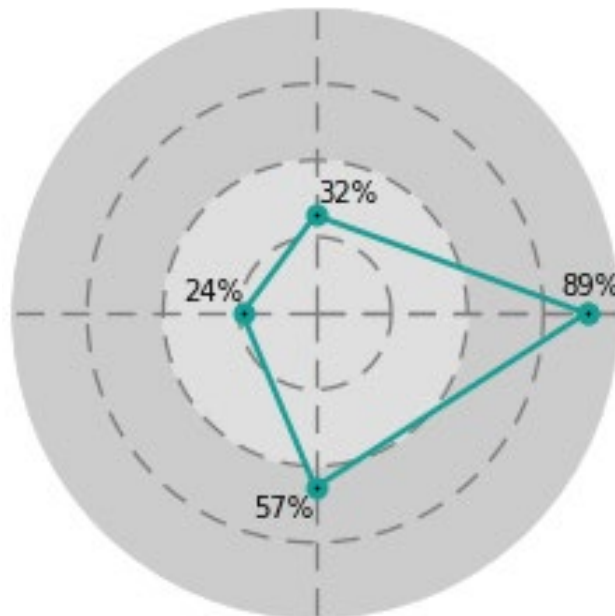
- + rápido,
- + barato,
- + exacto.



Défice Cognitivo Ligeiro

BRAIN IMAGING ANALYSIS

Saudável



Doença de Alzheimer

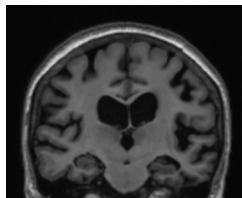
Demência Frontotemporal

Figure 1. Maps of morphometric changes (coronal view). Red/blue colors respectively correspond to increases/decreases in volume expressed as percentile changes from a Healthy subject cohort. R indicates the right side of the brain.



Inteligência Artificial para detectar padrões de alterações neurodegenerativas subtis, em imagens cerebrais.

Ressonância
Magnética
convencional



Processamento
automático



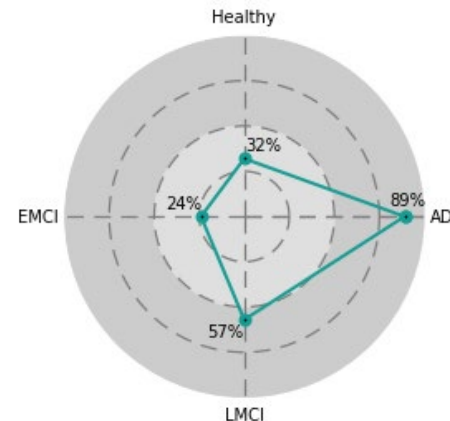
Seleção de
circuitos para
treino de
algoritmos



Algoritmos de
aprendizagem
automática



Modelos de
classificação
>90% de exactidão



6 meses mais rápido

1/5 do custo

~~6 meses~~ 1 dia à espera de um diagnóstico de **Alzheimer**.

~~€ 2500~~ €600 gastos.