



MOSTRA DOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**

PRÉMIOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**



PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS

# CONTROLO INTELIGENTE DA INFEÇÃO HOSPITALAR

Portugal + Inteligente



COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

 Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS

# CONTROLO INTELIGENTE DA INFEÇÃO HOSPITALAR

Portugal + Inteligente



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE  
**ALTO AVE**

**COMPETE**  
2030

**PORTUGAL**  
2030

 Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

# Portugal + Inteligente

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS

**Nome do projeto:** Controlo inteligente da  
Infeção hospitalar

**Entidade beneficiária:** Hospital Senhora da Oliveira (atual ULS do  
Alto Ave, E.P.E)

**Região:** Norte

**Programa financiador:** Compete2020 – Cofinanciado pelo Fundo  
Social Europeu

**Valor do apoio da UE:** 234.504,33€

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

# Portugal + Inteligente

## IACS Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

Segundo o último **Inquérito de Prevalência Pontual (PPS)** realizado no Espaço Europeu (UE/EEE) e países Balcãs, as **Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS)** e a **Resistência Antimicrobiana (RAM)** em bactérias responsáveis pelas IACS representam um **desafio significativo de saúde pública**

A **prevalência** ajustada de pacientes com pelo menos uma IACS **foi estimada em 8,0%** (IC 95%: 6,6–9,6%)

Isto correspondeu a um **total**

**estimado de 93 305 pacientes** com pelo menos **uma IACS em qualquer dia**

Estimou-se um total de **4,3 milhões de pacientes** com pelo menos **uma IACS** por ano

E **4,8 milhões de IACS** (episódios de infeção) **por ano**

Os tipos de **IACS** mais **frequentemente** reportados foram as **infecções do trato respiratório** (29,3%), **infecções do trato urinário** (19,2%), **infecções do local cirúrgico** (16,1%), **infecções**

**da corrente sanguínea** (11,9%) e as **infecções gastrointestinais** (9,5%)

Um total de **16 948 microrganismos** foi reportado em 13 875 (60,8%) IACS, sendo que o índice compósito de RAM de primeiro nível mostrou **32,0% dos microrganismos eram resistentes a antimicrobianos** e os marcadores de RAM de segundo nível mostraram que **a resistência a carbapenemos foi reportada em 9,3%** de todas as Enterobacterales incluídas.

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS

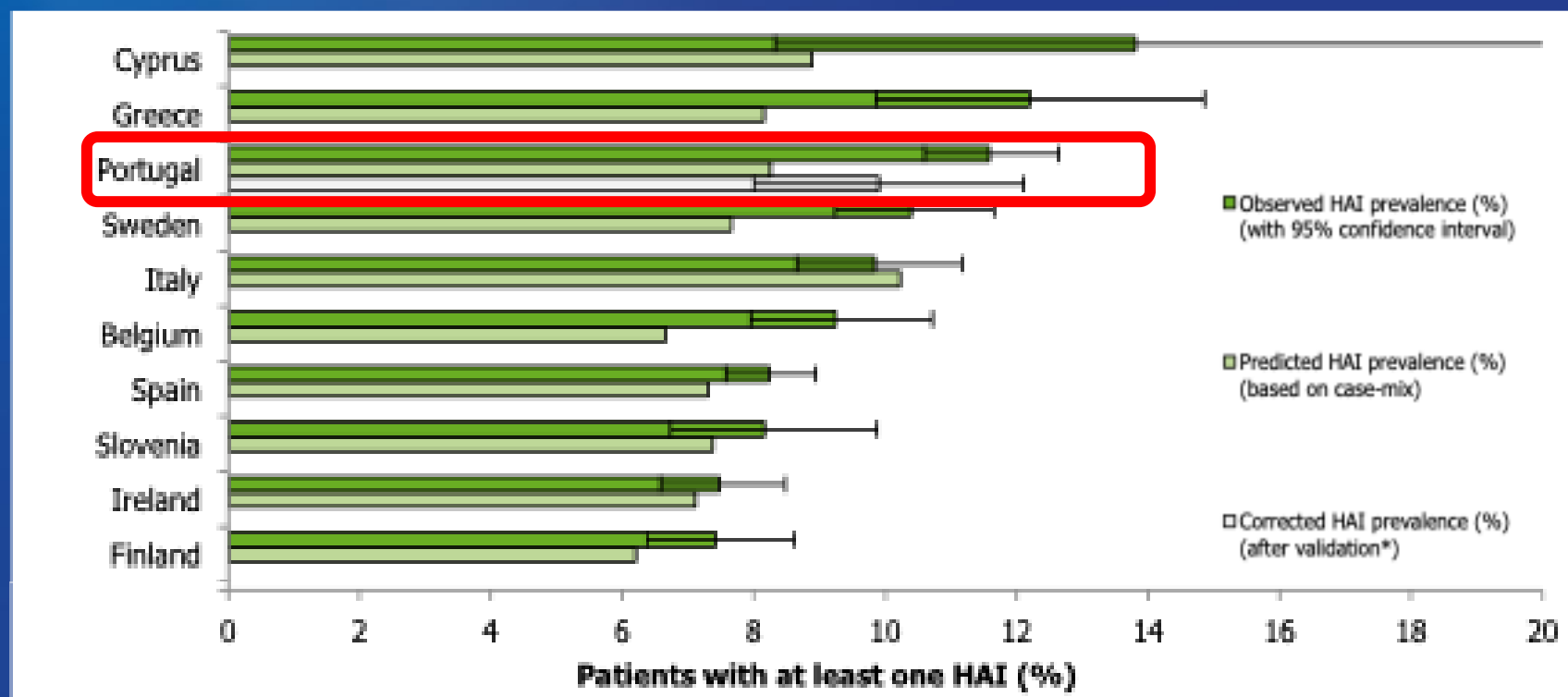
# Portugal + Inteligente

## IACS

Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

## Portugal

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS



Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.



# Portugal + Inteligente

## IACS

Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

## Portugal

Portugal registou uma

**prevalência** observada de

**11,8%** de pacientes com pelo menos uma IACS, valor que está **consideravelmente acima da média da UE/EEE**

Portugal está posicionado entre os **países com maior prevalência** observada,

juntamente com a Grécia e Chipre

O **Standardised Infection Ratio (SIR)**, que compara a prevalência observada com a prevista (11,8% / 8,0%), indica que a **taxa observada em Portugal é superior** à que seria **esperada** apenas com base nas características dos seus

pacientes (risco)

Os tipos de **IACS** mais comuns em Portugal foram a **pneumonia/infeções do trato respiratório** (31,0%), **infeções do local cirúrgico** (21,8%) e as **infeções do trato urinário** (18,4%)

O Índice Composto de **RAM** em Portugal foi de **33,5%**

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS



Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.



Portugal + Inteligente

IACS

Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

Portugal

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS



SAÚDE

Portugal é o país da União Europeia com maior incidência estimada de infeções hospitalares

Seis casos de infeção hospitalar por doente estão nos cuidados de saúde

Um em cada dez doentes adquirem uma infeção associada a cuidados de saúde

infeção hospitalar, apontando para um agravamento das infeções nos hospitais a cada ano

na

Prevenção e Controlo de Infeções Hospitalares

infeção hospitalar

Publico

JN

SIC NOTÍCIAS

rnados

ção-Geral da Infeções hospitalares

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

# Portugal + Inteligente

## IACS Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS

## Realidade a Reter

Na **Europa**, **4,3 milhões** de **pacientes** com pelo menos **uma Infeção Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS)** por ano

Registam-se **35.000 mortes / ano** com **infecções** associadas a **bactérias resistentes aos antibióticos**

**Portugal** está entre os países com as **taxas de prevalência**

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

**mais** elevadas de IACS

O **custo médio estimado para tratar um doente** com IACS em Portugal varia consideravelmente, mas estudos indicam que estas infeções acarretam um custo adicional médio significativo, que

**pode ultrapassar os 8.000 euros por paciente**, em média

Estima-se que **anualmente** em Portugal se gastem cerca de **240**

**milhões de euros** no tratamento de IACS

Um estudo que cobriu o período 2014-2017 em Portugal registou que **15,7% dos pacientes com IACS morreram durante a hospitalização**

A **infeção hospitalar** é um dos fatores que **mais contribui** para as **causas de morte evitáveis na saúde**

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

# Portugal + Inteligente

## Uma **Solução Preditiva** e Inovadora

### **Antes: Modelo Reativo,**

assente no registo manual, demorado e com deteção tardia da infeção

Numa **colaboração** entre a

### **Academia e a Saúde**

surge um novo modelo de abordagem da infeção hospitalar:

**Modelo Proativo**, com forte **impacto na vida das pessoas**

**Modelo Proativo:** utiliza a **IA** para prever o risco, com alertas

**em tempo real** e permitindo a **prevenção**

Em termos práticos, foi utilizado o

**Machine Learning** para

**analisar dados e prever a**

**ocorrência de infeção** no local da

cirurgia. Foram utilizados dados

anonimizados de mais de 8.800

cirurgias, colocaram-se 7

algoritmos de ML a competir entre

si e no final foi **selecionado o**

**modelo com melhor desempenho**

para prever infeções

PRÉMIOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**

Conseguiu-se assim que a **IA**

**aprendesse a identificar os**

**maiores fatores de risco**,

como a duração da cirurgia, o uso

de antibióticos ou os dias de

internamento

**Resultado: uma mudança do**

**paradigma** no tratamento da

**infeção hospitalar** – a verdadeira

inovação – a passagem de um

modelo reativo para um modelo

proativo e inteligente

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

**COMPETE**  
2030

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

**PORTUGAL**  
2030

 **Cofinanciado pela**  
**União Europeia**

# Portugal + Inteligente

## Resultados

Alcançados

PRÉMIOS  
FUNDOS  
EUROPEUS



Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

COMPETE  
2030

PORTUGAL  
2030

Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.



# Portugal + Inteligente

## Um **Modelo** para o **Futuro**

Este projeto não é apenas um sucesso tecnológico e clínico, é um **modelo de transferência de conhecimento e colaboração Academia** (Universidade do Minho) – **Saúde** (ULSAAVE), que **gerou produção científica** (3 Teses de Mestrado concluídas e 3 Artigos Científicos apresentados e publicados em conferências de referência na área) e **capacitou o Serviço Nacional de Saúde**

Assistimos a uma **redução clara dos níveis de infeção hospitalar**, com impactos regionais importantes, ao **nível das populações servidas do Alto Ave** (concelhos de Guimarães, Fafe, Vizela, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Mondim de Basto), bem como dos **concelhos limítrofes** que estão na sua área de influência

O projeto aplicou o que há de mais

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

## PRÉMIOS FUNDOS EUROPEUS

avançado em **Machine Learning e Ciência dos Dados** à realidade hospitalar do SNS, alterando o paradigma existente. **Provou no terreno os seus resultados**, com uma **redução significativa das taxas de infeção. Livre, de fácil e baixo custo de manutenção, de fácil atualização e replicação**, bem como com uma **forte abrangência**



Os Fundos Europeus mais próximos de si.



Cofinanciado pela  
União Europeia

# Portugal + Inteligente

## Um **Modelo** para o **Futuro**

Além da sustentabilidade tecnológica, também **está assegurada a valia**

**financeira**, com uma **redução** assinalável dos **custos com o tratamento de infeções** e a possibilidade das **poupanças** serem **reinvestidas** em **áreas de valor acrescentado** em **saúde**

Continua **mais atual** do que **nunca**, pois a **mortalidade** e **cobormibilidades**, bem como o

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

**aumentos dos custos** provenientes de **infeções nosocomiais** são uma realidade

O **envolvimento** de **profissionais de saúde, investigadores, académicos, doentes e famílias** foi um **exemplo para modelos futuros** em que estamos a trabalhar na ULSAAVE para resolver, novamente, **problemas reais**

O **modelo** encontrado **baseia-se**

em **IA explicável**, capaz de apresentar aos profissionais de saúde as variáveis que mais pesaram na decisão

A **arquitetura tecnológica** facilita a **replicação** em outros hospitais do SNS, a **expansão de funcionalidades**, bem como a **previsão de outras condições clínicas** e a **criação de uma plataforma em cloud para o SNS**

PRÉMIOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**



Os Fundos Europeus mais próximos de si.



Cofinanciado pela  
União Europeia

Portugal + Inteligente

Uma **Questão**  
**Final**

PRÉMIOS  
**FUNDOS**  
**EUROPEUS**

Quantas mais **vidas** se poderão  
salvar com a **previsão por IA** em  
cada hospital?



MOSTRA DOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**

PRÉMIOS  
**FUNDOS  
EUROPEUS**

