

PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

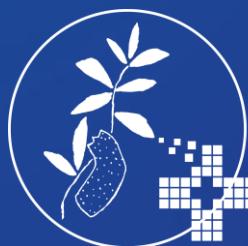


PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

CONTROLO INTELIGENTE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Portugal + Inteligente



Hospital da
Senhora da Oliveira
GUIMARÃES EPE

COMPETE
2030

PORTUGAL
2030

Cofinanciado pela
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

CONTROLO INTELIGENTE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

Portugal + Inteligente



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
ALTO AVE



COMPETE
2030

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

Cofinanciado pela
União Europeia

Nome do projeto: Controlo inteligente da Infecção 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€

Portugal + Inteligente

IACS Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

Segundo o último **Inquérito de Prevalência Pontual (PPS)** realizado no Espaço Europeu (UE/EEE) e países Balcãs, as **Infeções 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 **infeções do trato respiratório** (29,3%), **infeções do trato urinário** (19,2%), **infeções do local cirúrgico** (16,1%), **infeções**

PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

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

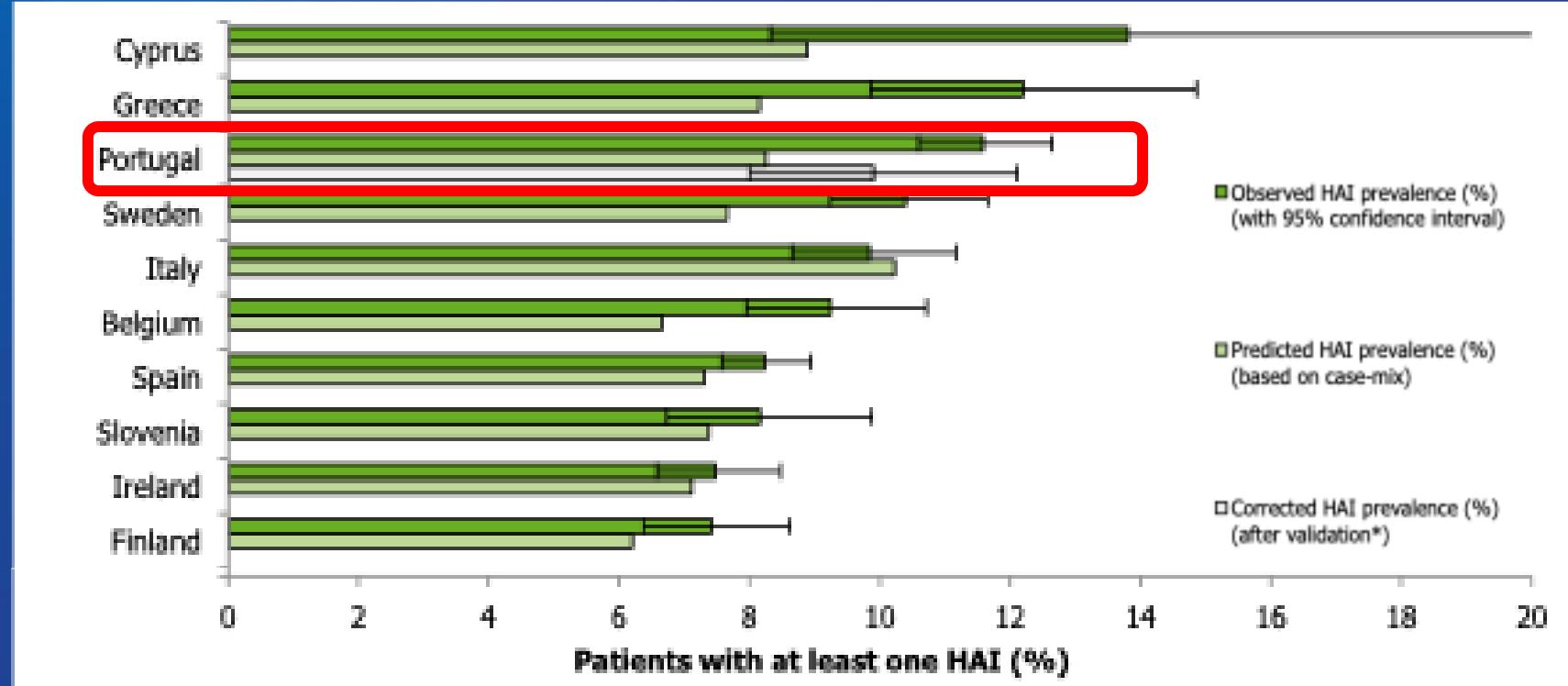
Um total de **16 948 microrganismos** foi reportado em 13 875 (60,8%) IACS, sendo que o índice compósito de RAM de primeiro nível mostrou **32,0% dos microrganismos eram resistentes a antimicrobianos** e os marcadores de RAM de segundo nível mostraram que **a resistência a carbapenemas foi reportada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

Portugal + Inteligente

IACS

Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

Portugal



Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

PRÉMIOS

FUNDOS
EUROPEUS

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

○ **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

Portugal + Inteligente

IACS

Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

Portugal

PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

Controlo Inteligente da Infecção Hospitalar

COMPETE
2030

PORTUGAL
2030



Cofinanciado pela
União Europeia

Portugal + Inteligente

IACS Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

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

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

Portugal está entre os países com as **taxas de prevalência** Controlo Inteligente da Infecção Hospitalar

mais elevadas de IACS

O **custo médio estimado para tratar um doente** com IACS em Portugal varia consideravelmente, mas estudos indicam que estas infecções 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 **infecção hospitalar** é um dos fatores que **mais contribui** para as **causas de morte evitáveis na saúde**

PRÉMIOS FUNDOS EUROPEUS Realidade a Reter



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

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

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

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

PRÉMIOS

FUNDOS EUROPEUS

COMPETE
2030

PORTUGAL
2030

Cofinanciado pela
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.

Portugal + Inteligente

Resultados

Alcançados

PRÉMIOS

FUNDOS
EUROPEUS



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**

Controlo Inteligente da Infeção Hospitalar

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

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**

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



Portugal + Inteligente

Uma **Questão
Final**

PRÉMIOS

FUNDOS
EUROPEUS

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

PRÉMIOS
FUNDOS
EUROPEUS

