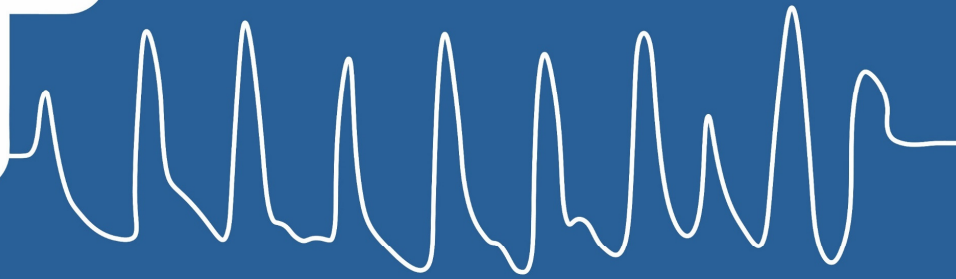




# 10º Congresso **ATEHP**

Gestão Sustentável de Activos  
Físicos Hospitalares



Coimbra 2024

# 10º Congresso **ATEHP**

A evolução do setor da saúde e a  
formação de engenheiros hospitalares

**O Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos**

José Luís Martinho, setembro 2024

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

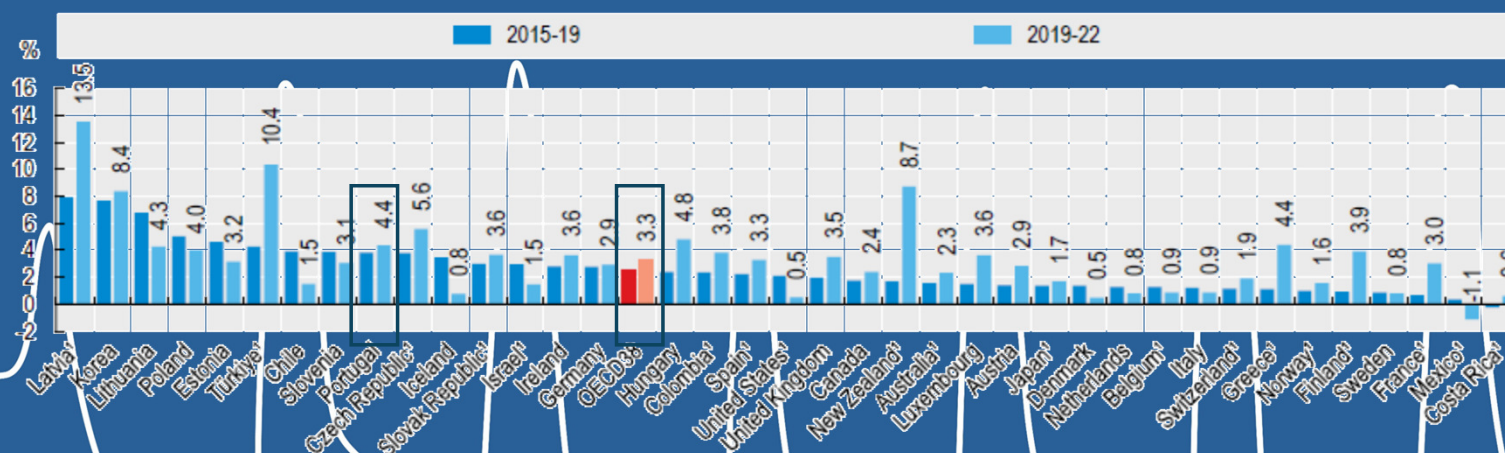
# Evolução do setor da saúde

- O setor da saúde tem ganho uma **importância cada vez maior na nossa sociedade**, fruto da sua natureza fundamental e de fatores socioeconómicos e demográficos.
- Nas últimas décadas, temos assistido a uma **alteração da natureza dos cuidados de saúde**, devido a uma **evolução tecnológica** sem precedentes no **desenvolvimento de dispositivos médicos** de apoio ao diagnóstico e à terapêutica.

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas no setor da saúde

### Coimbra 2024



- Elevado crescimento das despesas de saúde:
  - OCDE  $\approx$  3%
  - Portugal  $>$  4%

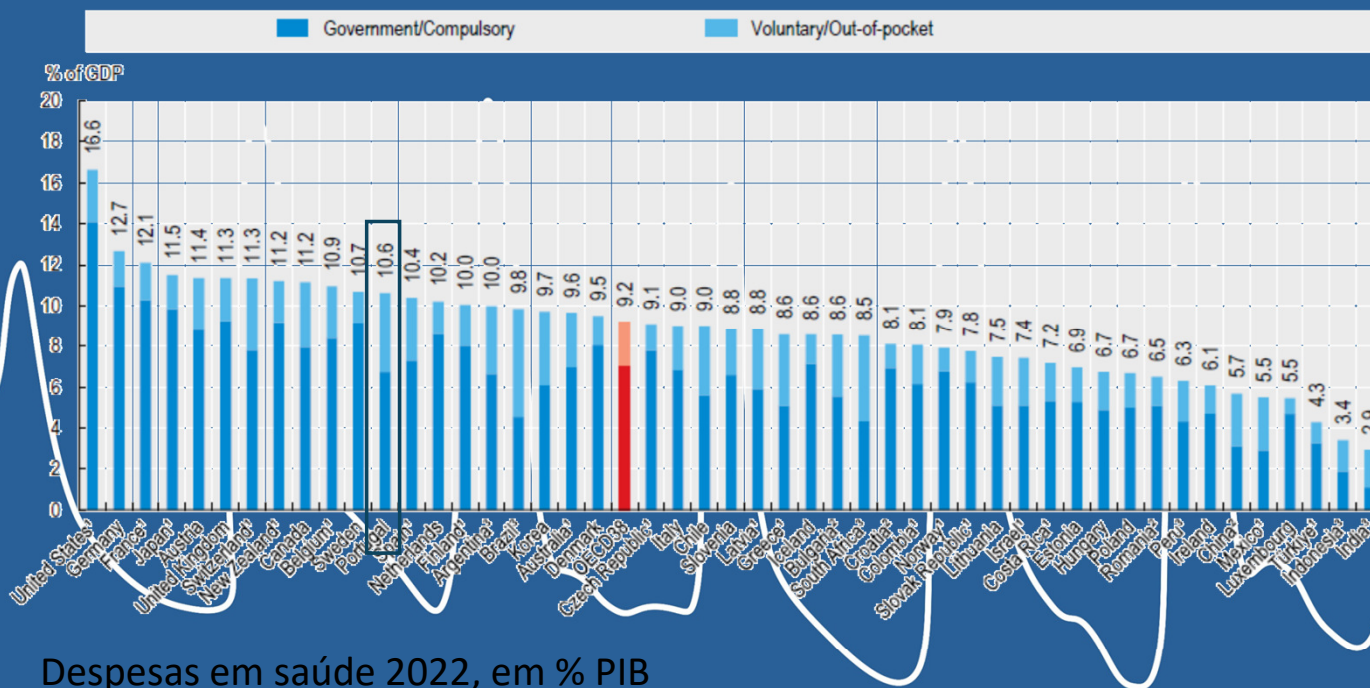
Taxa de crescimento média anual real das despesas per capita em saúde  
 Health at a Glance 2023: OECD Indicators

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas no setor da saúde

### Coimbra 2024



- ... já representam quase 10% do PIB na média da OCDE...
- ... em Portugal é de 10,6% e a média da EU já é superior.

Despesas em saúde 2022, em % PIB

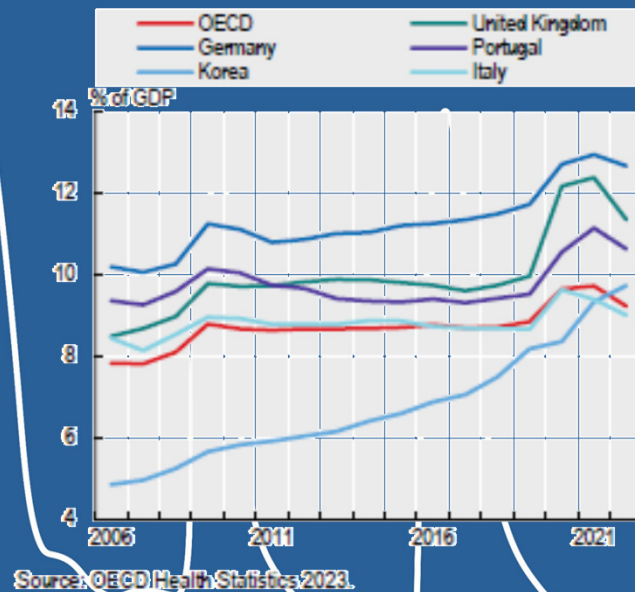
HEALTH AT A GLANCE: EUROPE 2022 © OECD/EUROPEAN UNION 2022

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas no setor da saúde

Coimbra 2024



- ... o peso no PIB tem tido uma tendência crescente.

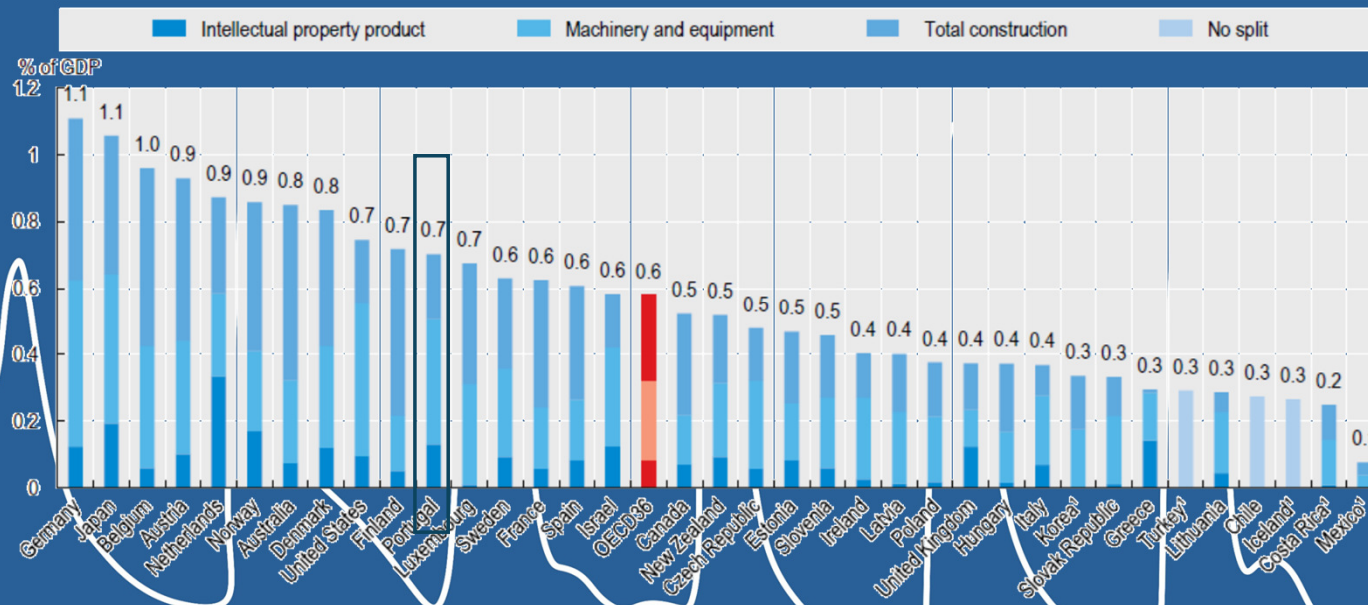
Evolução das despesas em saúde, em % PIB  
Health at a Glance 2023: OECD Indicators

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas de capital na saúde

### Coimbra 2024



Despesas de Capital em Saúde, média 2015-19, em % PIB  
Health at a Glance 2023: OECD Indicators

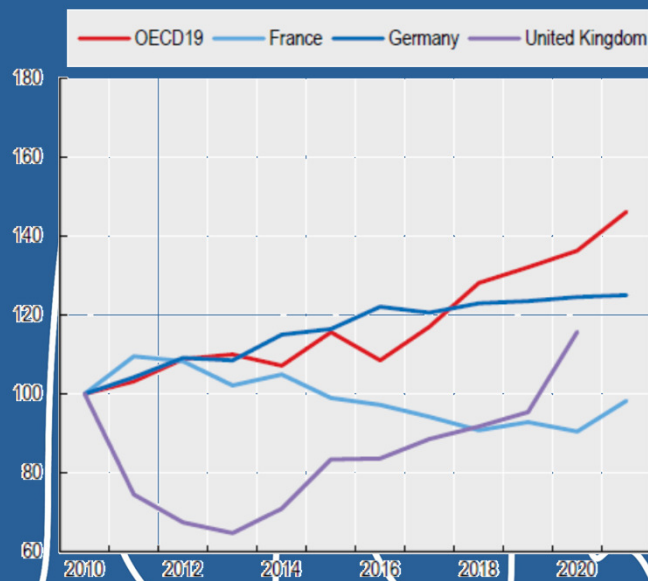
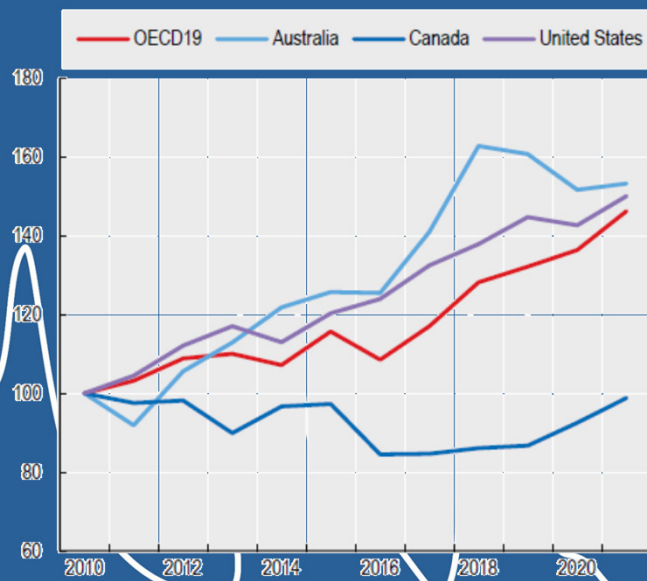
- As despesas de capital têm representado cerca de 7% do total de despesas em saúde...
- ... a quase totalidade em ativos físicos

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas de capital na saúde

### Coimbra 2024



- ... aumentaram quase 50% na última década, em termos reais...
- ... a um ritmo ainda mais acelerado do que as correntes

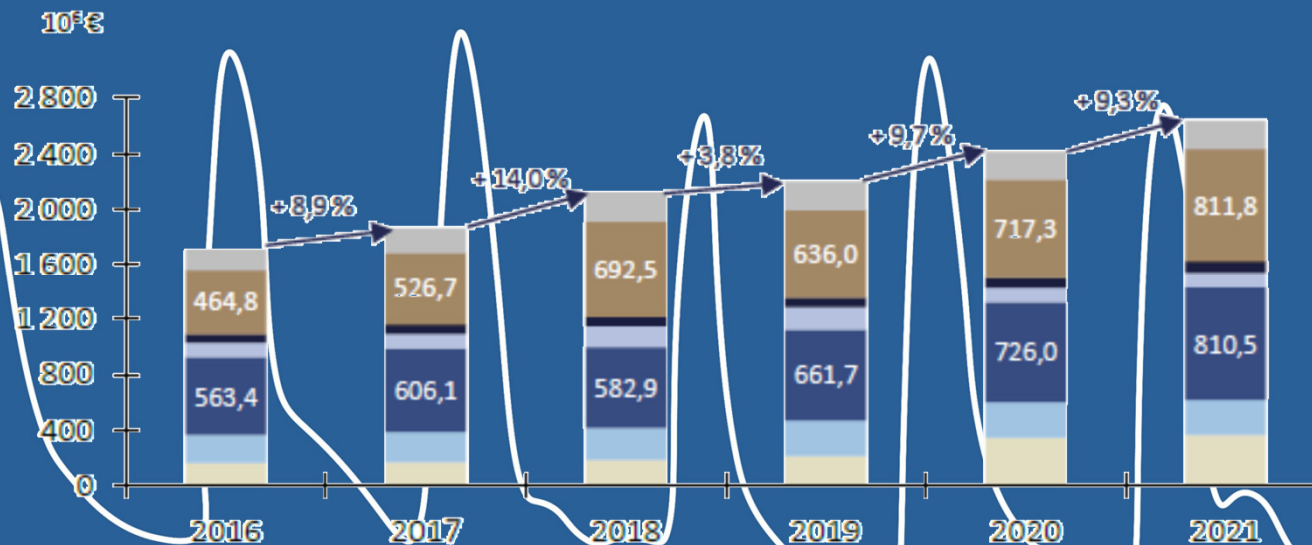
Evolução das despesas de capital no setor da saúde, a preços constantes  
Health at a Glance 2023: OECD Indicators

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução das despesas de capital na saúde

Coimbra 2024



Evolução das despesas de capital no setor da saúde em Portugal  
INE, 2023

- E em Portugal o cenário parece ser idêntico, com um crescimento acelerado das despesas de capital nos últimos anos.

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## Evolução do setor da saúde

Coimbra 2024

- O desenvolvimento tecnológico tem-se feito sentir no setor da saúde, com uma cada vez maior preponderância nos atos clínicos;
- As despesas no setor da saúde não têm parado de crescer;
- O crescimento das despesas de capital, essencialmente investimentos em ativos físicos, tem sido ainda mais pronunciado;
- Esta evolução é sentida na generalidade dos países, incluindo Portugal.

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## A importância dos engenheiros hospitalares

Coimbra 2024

- A Organização Mundial da Saúde (OMS) sublinhou em 2018 que é crítico que...
  - “...trained and qualified medical engineering professionals are required to design, evaluate, regulate, maintain, and manage medical devices, and train on their safe use in health systems around the world. This role is referred to as clinical engineering (CE), biomedical engineering (BE), and/or healthcare technology management (HTM) dependent on regional terminology.”

Iadanza, E. (2020). Clinical engineering. In Elsevier eBooks (pp. 3–6). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-813467-2.00001-8>

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

## A importância dos engenheiros hospitalares

Coimbra 2024

- Os processos de **gestão da tecnologia clínica** assumem uma importância fundamental, seja no que diz respeito ao seu **desenvolvimento e avaliação do impacto** da introdução no mercado, seja a sua **gestão ao longo do ciclo de vida**, desde o momento da aquisição até ao abate.
- Para **otimizar os processos de decisão**, é fundamental as instituições do setor dotarem-se de **profissionais qualificados** neste domínio, onde os **saberes das ciências da engenharia**, aliados aos dos **processos de gestão**, assumem uma importância vital.
- Apesar de não ter dados consolidados, parece evidente o **déficit de profissionais de engenharia** nas instituições nacionais.

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos – Perfil e Competências

10º Congresso ATEHP  
Coimbra 2024

- O Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos (MEGAF) destina-se aos que pretendem desenvolver a sua atividade profissional em **organizações que exijam competências** no âmbito da **Engenharia da Manutenção**, da **Gestão dos Ciclos de Vida dos Ativos Físicos**, incluindo a análise de investimentos e de substituição de Ativos Físicos, a vertente normativa, quer da organização e gestão da manutenção quer da gestão de Ativos Físicos.
- Destacam-se ainda as áreas da **Metrologia**, da **Infecção Cruzada nos vários Ativos Físicos das Organizações**, e ainda no respectivo **suporte algorítmico e tecnológico**.

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos

10º Congresso ATEHP

Coimbra 2024

- Apesar de não ter sido especificamente concebido para responder de forma exclusiva às necessidades das instituições do setor da saúde nesta área de conhecimento...
  - ...é dada uma especial atenção às suas especificidades (e.g., Metrologia e Ativos Físicos e Infeção);
  - ...tenta-se trazer o mundo da saúde aos nossos estudantes de engenharia:
    - relacionamento com profissionais do setor, incluindo palestras proferidas no ISEC;
    - visitas de estudo efetuadas pelos estudantes.
- Várias teses de mestrado já foram efetuadas em contexto hospitalar (as 2 primeiras!) e outras estão atualmente em desenvolvimento.

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos – Funcionamento e Plano de Estudos

10º Congresso ATEHP  
Coimbra 2024

Ano/Semestre	Unidade curricular
1a / 1s	Métodos de Apoio à Decisão
	Gestão Financeira
	Logística
	Análise e Tratamento de Dados
	Gestão de Energia
1a / 2s	Ativos Físicos e Infeção
	Metrologia
	Ativos Físicos Especiais
	Gestão de Ativos Físicos
	Organização e Gestão da Manutenção
2a / 1s	Tecnologias da Manutenção
	Metodologias de Investigação
2a / 1s + 2s	Estágio/Projeto/Dissertação

- Horário pós-laboral
  - 10 horas letivas/semana
  - Final da semana (6ª tarde/noite e sábado de manhã)
- Comissão Coordenadora
  - Prof. José Torres Farinha (Coordenador)
    - [cm-megaf@isec.pt](mailto:cm-megaf@isec.pt)
  - Prof. Jorge Almeida
  - Prof. José Luís Martinho

## Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# Conclusões 10º Congresso ATEHP

Coimbra 2024

- As despesas em **ativos físicos no setor da saúde** não têm parado de aumentar;
- É fundamental **melhorar a qualidade das decisões**, sobretudo as relacionadas com a **adoção, implementação, manutenção e desmantelamento dos ativos físicos**;
- Urge incentivar as instituições do setor a **colmatar as necessidades de RH** de engenharia clínica e incentivar as instituições de ensino superior a formar profissionais de engenharia mais adequadas para o setor;
- O **ISEC** tem tentado cumprir o seu papel, com o **MEGAF** e restantes cursos que a seguir se apresentarão.

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso **ATEHP**

A evolução do setor da saúde e a  
formação de engenheiros hospitalares

**O Mestrado em Engenharia e Gestão de Ativos Físicos**

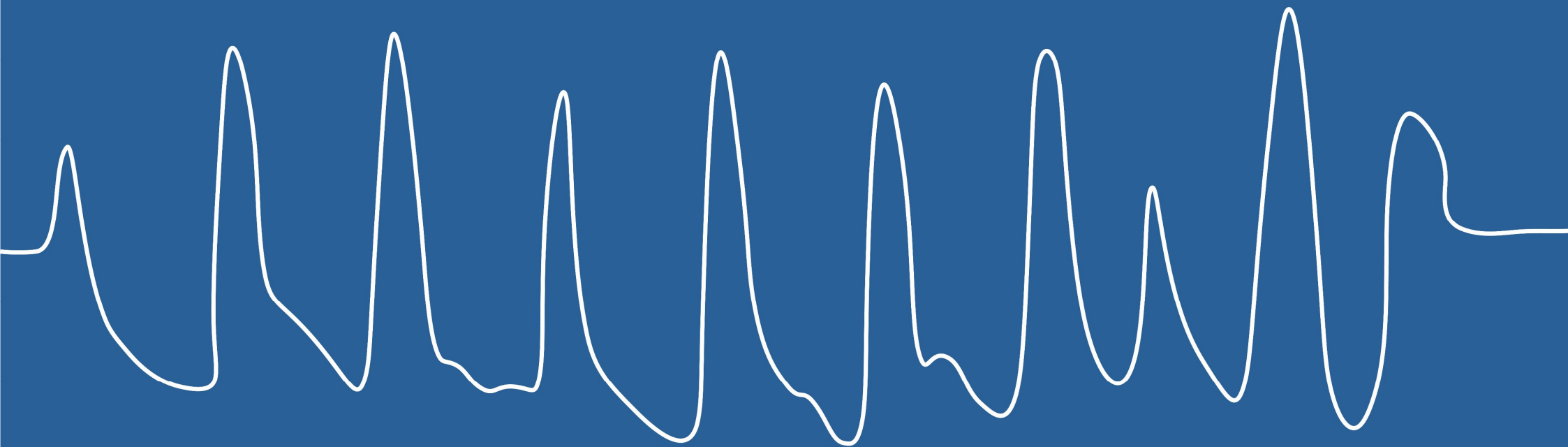
**OBRIGADO!**

José Luís Martinho, setembro 2024

Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares

# 10º Congresso ATEHP

Coimbra 2024



Gestão Sustentável de Activos Físicos Hospitalares