

# DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS MILITARES

## Provas Públicas de Doutoramento

**Aluno(a):** Suzana Paula Gomes Fernando da Silva Lampreia

**Título:** *Modeling dynamic maintenance priorities in warships - a data driven approach*

**Data:** 17 de junho de 2026 | **Hora:** 14:00 | **Local:** Sala 14

**Presidente:** Doutor Mário José Simões Marques, CALM(RES), Diretor do DCM

**Vogal (Arguente):** Doutor Roberto Henriques, Professor Catedrático da NOVA IMS-UNL

**Vogal (Arguente):** Doutor José Augusto da Silva Sobral, Professor Adjunto do DEM-ISEL

**Vogal (Arguente):** Doutor José Alberto de Jesus Borges, Professor Auxiliar da AM-IUM

**Vogal:** Doutor David Last, Professor Associado do Royal Military College of Canada

**Vogal:** Doutor Anacleto Cortez e Correia, Professor Associado da EN-IUM

**Vogal (Orientador):** Doutor Valter Martins Vairinhos CFR EMQ REF, Investigador do CINAV

### Resumo da Tese:

A investigação foi desenvolvida com foco na área de Gestão da Manutenção e Gestão de Dados de equipamentos de navios militares navais. O tema proposto da tese em português é Modelação de prioridades de manutenção dinâmica em navios de guerra – utilizando dados, e em inglês, *Modelling dynamic maintenance priorities in warships – a data driven approach*. Neste trabalho são apresentados: o objeto e objetivos do estudo, a justificação do tema sob investigação, uma pesquisa sobre o estado da arte sobre as teorias, métodos e metodologias passíveis de serem aplicadas na concretização dos objetivos da tese. Esta tese teve como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia congregadora de várias fontes de dados, a FMECA, onde modificada para integrar os dados de controlo de condição de equipamentos e ainda o estado de ameaça, FMECA-H-CC, que sirva como um sistema de apoio à decisão sobre manutenção em navios

militares. No âmbito da conceção e desenvolvimento deste conceito foram tidos em conta a forma de conceção da base de dados que alimenta a FMECA-H-CC e ainda fatores relacionados com a cibersegurança. Com os resultados do FMECA-H-CC foi possível melhorar a sua performance utilizando o contributo de outros peritos, humanizando as respostas ao método. Por fim foi desenvolvido um método e linguagem de software de forma a demonstrar a possibilidade de definir automaticamente o nível de risco e a prioridade sobre as atividades de manutenção de um motor diesel propulsor, onde são igualmente dadas opções de ações sobre a manutenção. Neste sentido é ainda sugerido se é oportuno realizar atividades de manutenção de outros equipamentos relacionado com o primeiro, caso a sua condição o determine e seja essa a opção final tomada pelos gestores da manutenção. Com a metodologia desenvolvida pode ser viável a decisão sobre missões dos navios baseada no risco, de forma aos órgãos decisores conhecerem o estado de performance dos equipamentos e sistemas, sendo revelado indiretamente o grau de sucesso de uma missão nos navios militares.