



PORTUGAL

Secção Regional dos Açores

ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

29 de novembro

09h00 · 13h30

Escola Superior de Saúde

Anfiteatro IX

campus de Ponta Delgada

Universidade dos Açores

Ilha de São Miguel

# Conferência Cibersegurança e Inteligência Artificial

[www.oet.pt](http://www.oet.pt)



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança** **e Inteligência Artificial**

## Cibersegurança em Portugal e na União Europeia

Evolução Regulatória, Implicações Operacionais e Respostas  
Tecnológicas Distribuídas

João Ferreira Santos

**NAORIS**  
P R O T O C O L



## Enquadramento Jurídico Europeu

- **Diretiva NIS 2, Diretiva (UE) 2022/2555** – estabelece medidas destinadas a assegurar um nível elevado comum de cibersegurança na União Europeia
  - obrigações robustas de gestão de risco (art.º 21.º);
  - mecanismos obrigatórios de reporte de incidentes (arts. 23.º e 24.º);
  - atribui à gestão de topo novas responsabilidades formais (art.º 20.º).
- **Regulamento DORA, Regulamento (UE) 2022/2554** – introduz um regime integrado de resiliência operacional para o setor financeiro
  - regula o risco TIC (arts. 5.º a 14.º);
  - notificação de incidentes (arts. 15.º a 20.º);
  - testes avançados de resiliência TLPT (arts. 21.º a 24.º).



## Enquadramento Jurídico Europeu

- **RGPD, Regulamento (UE) 2016/679** – contém normas diretamente relacionadas com segurança da informação
  - medidas de segurança (art.º 32.º);
  - notificação de violações de dados (art.º 33.º e 34.º);
  - protecção de dados desde a concepção e por defeito (art.º 25.º).
- **Cybersecurity Act, Regulamento (UE) 2019/881**
  - cria um quadro europeu de certificação de produtos, serviços e processos TIC (arts. 46.º a 65.º);
  - reforça o mandato da ENISA.
- **Diretiva CER, Diretiva (UE) 2022/2557, que reforça a resiliência das entidades críticas, complementando a NIS 2.**



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência Cibersegurança e Inteligência Artificial

## Enquadramento Jurídico Português

- A Assembleia da República aprovou a Proposta de Lei n.º 7/XVII/1.ª (GOV), que autoriza a transposição da Diretiva (UE) 2022/2555 (NIS 2):
  - reforça requisitos de gestão de riscos, reporte de incidentes e resiliência para setores essenciais e importantes
  - impõe obrigações mais claras, poderes de supervisão reforçados e aplicação harmonizada entre Estados-Membros
  - visa garantir um nível comum mais elevado de proteção contra ameaças cibernéticas em toda a União Europeia
- Em matéria de **proteção de dados**, a **Lei n.º 58/2019** assegura a execução do RGPD em território português.
- Encontramos **regulamentação complementar** do Banco de Portugal, nomeadamente o Aviso n.º 3/2020, da CMVM, da ERSE, da ANACOM e de entidades da saúde como a SPMS.



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança e Inteligência Artificial**

## Implicações Operacionais

- O **ponto central** é este: a legislação europeia **não exige apenas medidas de segurança**, mas sim um **novo modelo operacional**.
  - O **artigo 21.º da NIS 2** e os **artigos 5.º a 14.º do DORA** exigem **monitorização contínua**, e não auditorias pontuais;
  - As normas sobre **reporte de incidentes**, **artigos 23.º e 24.º da NIS 2**, e o **artigo 20.º do DORA** — exigem **detecção rápida e rastreabilidade total**.
  - As regras sobre **cadeia de fornecimento**, **artigo 7.º da NIS 2** e **artigos 28.º a 44.º do DORA**, impõem uma **supervisão rigorosa de terceiros TIC**.
  - **RGPD como a NIS 2** exigem **registos auditáveis** e **documentação imutável** das operações de segurança.

**A cibersegurança deixa de ser um processo estático e torna-se um mecanismo vivo, contínuo e permanentemente auditável.**



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança e Inteligência Artificial**

## Resposta Tecnológica: A abordagem da Naoris Protocol

É neste contexto que abordagens distribuídas, como a **Decentralised Cybersecurity Mesh Architecture (dCSMA)** da **Naoris Protocol**, se tornam particularmente relevantes.

Esta arquitetura oferece:

- **Monitorização em tempo real** através de **Swarm AI** e **mecanismo de consenso (dPoSec)**, alinhada com os **artigos 21.º e 23.º da NIS 2** e com os **artigos 5.º a 14.º do DORA**.
- **Ausência de pontos únicos de falha**, conforme os **princípios de resiliência previstos no DORA e na Diretiva CER**.
- **Registos imutáveis** adequados às **obrigações probatórias do RGPD, da NIS 2 e do DORA**.
- **Validação contínua da integridade de endpoints, redes e APIs**, correspondendo às exigências da cadeia de fornecimento previstas no **artigo 7.º da NIS 2**.
- **Capacidade de reduzir drasticamente o tempo médio de deteção e resposta**, que é um fator central na avaliação regulatória.



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança** **e Inteligência Artificial**

## Use Cases Demonstrativos

- **1. Monitorização Contínua e Resposta Distribuída**
  - Rede descentralizada de sensores de segurança;
  - Detecção de ameaças em tempo real;
  - Resposta automática e coordenada em toda a infraestrutura.
- **2. Gestão da Cadeia de Fornecimento Tecnológica**
  - Avaliação contínua da integridade de fornecedores;
  - Verificação descentralizada de dispositivos e software;
  - Redução de risco de ataques via terceiros.
- **3. Registo Imutável para Auditoria e Forensics**
  - Blockchain como fonte confiável de eventos;
  - Histórico inviolável de logs e incidentes;
  - Suporte robusto a auditorias, compliance e investigação pós-incidente.



ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS

Secção Regional dos Açores



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança e Inteligência Artificial**

## Conclusão

- O quadro regulatório europeu e nacional estabelece um conjunto de obrigações cada vez mais exigentes, que só podem ser cumpridas através de **tecnologias** capazes de **monitorização contínua, auditoria permanente, validação descentralizada e resiliência operacional efetiva**;
- A abordagem da Naoris Protocol oferece um **alinhamento natural** com estas exigências, permitindo às organizações não apenas cumprir a lei, mas fazê-lo de forma robusta, auditável e tecnologicamente avançada.

**Do ponto de vista jurídico, trata-se de uma tecnologia que não apenas cumpre, mas facilita o cumprimento.**



PORTUGAL

Secção Regional dos Açores

ORDEM DOS  
ENGENHEIROS  
TÉCNICOS



UAc  
UNIVERSIDADE  
DOS AÇORES

# Conferência **Cibersegurança** **e Inteligência Artificial**

OBRIGADO

**NAORIS**  
P R O T O C O L