

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DA MAIA



# **Gestão técnica e operacional da rede metropolitana da Associação Porto Digital**

**JOÃO DIOGO COSTA PIRES**

Licenciado em Redes de Comunicação e Telecomunicações  
pelo Instituto Universitário da Maia

Relatório de Projeto submetido ao Departamento de Ciências da Comunicação e Tecnologias da Informação do Instituto Universitário da Maia, para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Tecnologias da Comunicação, Informação e Multimédia – Ramo Telecomunicações

Relatório de Projeto realizado sob a supervisão do Professor Doutor Alexandre Valente Conceição Pereira Sousa, do Departamento de Ciências da Comunicação e Tecnologias da Informação do Instituto Universitário da Maia

Maia, outubro de 2018

## RESUMO

A rápida evolução das redes de computadores durante os últimos anos levou a que cada vez mais aplicações críticas fossem construídas e alojadas sobre essas. Assim, torna-se cada vez mais importante minimizar o tempo de inatividade de uma rede, pois o contrário resultará em perda de produtividade, oportunidades e receitas. Neste contexto, a gestão de rede escalável, e de alto desempenho, tornar-se um fator diferenciador crítico para os fornecedores de serviços de rede.

A gestão de redes trata-se de um conjunto de processos que, através da utilização de vários protocolos, ferramentas, aplicações e dispositivos, auxiliam os administradores a gerir e monitorizar adequadamente os recursos de uma rede. O *framework* mais utilizado neste contexto é centrado no modelo “FCAPS”.

Nesta dissertação são analisados e descritos os protocolos e aplicações considerados mais relevantes no que toca ao cumprimento das funções de cada área do modelo FCAPS. O objeto de estudo foi a gestão da rede metropolitana da Associação Porto Digital (APD), nomeadamente a infraestrutura da sua rede de gestão e as tarefas que garantem a gestão técnica e operacional da rede metropolitana.

Durante o projeto, foi feito o levantamento dos fatores de risco identificados, quer na topologia física e lógica da rede de gestão da APD, quer no contexto de cada uma das áreas do modelo atrás referido. Os fatores de risco identificados foram posteriormente classificados segundo as componentes de impacto e probabilidade, de modo a priorizar as áreas de intervenção. A intervenção passou, numa primeira fase, pela caracterização de soluções que permitissem mitigar os riscos identificados e, numa segunda fase, pela implementação daquelas que estrategicamente foram consideradas mais pertinentes.

As soluções propostas e implementadas na sequência do levantamento feito neste projeto, ajudaram a melhorar a infraestrutura da rede de gestão da APD e a simplificar as tarefas diárias de gestão da sua equipa técnica.

Por fim, são propostas um conjunto de ações que, na perspectiva do autor, visam a continuação do processo de melhoria iniciado no âmbito do presente estudo.

**Palavras-chave:** Redes de computadores, gestão de rede, FCAPS, APD, fatores de risco.