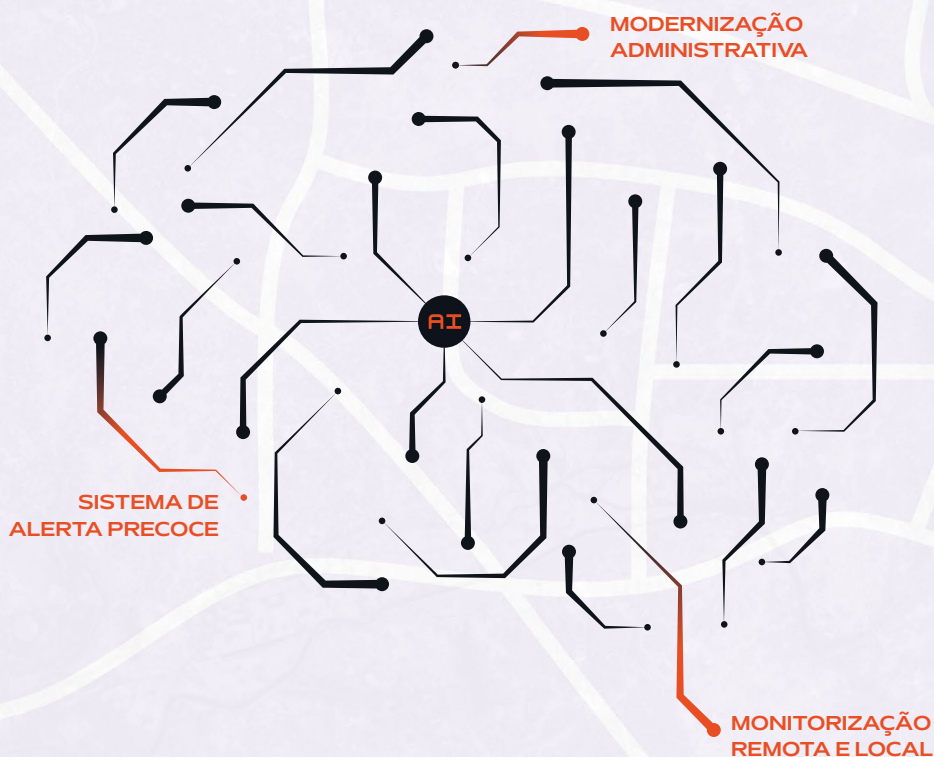


SIAP

AI DO PATRIMÓNIO!

ADMINISTRAÇÃO INTELIGENTE DO PATRIMÓNIO



Seminário sobre o projeto SIAP – Sistema de Inteligência Artificial para Detecção e Alerta de Riscos sobre o Património

Casa das Artes – Porto

14 de outubro de 2022

9h00 – 18h00

Do *Scan 3D* ao *Digital Twin* – A digitalização tridimensional como base de conhecimento do património cultural

Hugo Pires, Clara Vale, Humberto Ataíde, Diego Sousa ■ FAUP/CEAU

PALAVRAS-CHAVE

Digitalização Tridimensional, Património Cultural, *As-Built*, *Digital Twin*

Assistimos nas últimas décadas a um crescimento exponencial da disseminação das tecnologias de digitalização 3D, com aplicação em diversos campos científicos e impactos diretos na nossa vida quotidiana. Na origem deste movimento destacam-se dois motivos: por um lado o advento da fotografia digital, que revolucionou a Fotogrametria, uma técnica de medição remota com mais de um século, possibilitando hoje em dia a obtenção de modelos tridimensionais a partir de imagens de qualquer tipo de câmara fotográfica digital; por outro, a rápida evolução dos sistemas LiDAR, impulsionada por indústrias tecnológicas de ponta, como a condução autónoma de veículos ou a exploração espacial.

No campo do património arquitetónico e arqueológico, a aplicação destas tecnologias tornou possível algo até então apenas sonhado: registar integralmente a morfologia da superfície dos materiais que dão forma aos bens patrimoniais, com resolução,

extensão e exatidão sem precedentes. Os levantamentos assim realizados são designados pelo termo anglófono *As-Built* – como construído –, adotado internacionalmente para caracterizar a correspondência intrínseca entre o bem original e a sua representação virtual, a partir da qual se podem analisar virtualmente aspetos estruturais, construtivos e materiais do objeto real.

O conceito *Digital Twin* aplica-se a esta relação de semelhança entre o mundo físico e a sua representação virtual, incorporando a dimensão espacial, temporal bem como dos sistemas e processos que nele ocorrem. No âmbito do projeto SIAP deram-se os primeiros passos para a implementação deste conceito ao património cultural, constituindo a matriz espacial para os três monumentos em estudo e desenvolvendo um instrumento de monitorização e apoio à gestão desses imóveis, num exemplo a replicar para outros bens culturais.