

Os Conjuntos de Dados de Elevado Valor para suportar Gémeos Digitais

Uma nova visão para uma nova experiência do utilizador

N.º do tema de sessão técnica: N.º. 1 - Aplicações e Tecnologia

Resumo

O território é por definição dinâmico e este é já um padrão frequente de uso dos Sistemas de Informação Geográfica. Os Gémeos Digitais correspondem à abstração do território e a cada vez maior capacidade de o representar e modelar.

Com o crescimento no número de exemplos de Gémeos Digitais, abre-se uma nova geração de modelos que suportam processos operacionais e de negócio, que reduzem os riscos operacionais de uma forma transversal no mercado da informação geográfica. Assim, torna-se possível melhorar a eficiência operacional, suportar tomadas de decisão, garantir maior automatização e integração de processos e ainda garantir previsões mais precisas dentro de modelos preditivos avançados.

Os dados tornam-se a essência do sucesso dos Gémeos Digitais. A curadoria desses dados revela-se crucial, preferencialmente como a fonte única da verdade (SSOT) para cada tema de informação. A confiança nos Gémeos Digitais só se torna possível com a confiança sobre os dados geográficos e o Regulamento de Execução (EU) 2023/138 da Comissão Europeia, vem dar mais um passo, relacionado com os Conjuntos de Dados de Elevado Valor. Todas as categorias enquadradas são úteis a um Gémeo Digital, nomeadamente: 1) dados geoespaciais ; 2) dados de observação da Terra e do ambiente ; 3) dados meteorológicos ; 4) dados estatísticos ; 5) dados empresariais ; 6) dados de mobilidade. A disponibilização dos dados através de API (Application Programming Interface) visa a facilitação da reutilização dos dados de Organizações Públicas e Privadas.

No contexto ibérico e europeu são já vários os Gémeos Digitais que podem ser considerados como casos de sucesso, nomeadamente ao nível das cidades e dos respetivos edifícios, destacando-se a integração entre os processos BIM (Building Information Modeling) e os Sistemas de Informação Geográfica. No entanto poderão elencar-se outras áreas onde o Gémeo Digital se modela ao nível do contexto topográfico ou da paisagem e ainda das redes (transportes, linhas e redes de distribuição de água, infraestruturas de comunicação, entre outros).

É neste contexto que os Sistemas de Informação Geográfica evoluem para uma nova realidade onde os serviços geográficos, nomeadamente por API, facilitam o enriquecimento de um Gémeo Digital com dados atualizados com frequência elevada (ou até em tempo real), que podem ser visualizados, analisados e integrar modelos

preditivos, que podem ser partilhados, reutilizados e impulsionar a colaboração entre toda a comunidade de utilizadores.

A tecnologia de SIG, é capaz de gerar e combinar diferentes tipos de gémeos digitais, a partir de diferentes processos (e.g. incorporação de imagens de alta resolução, processos simplificados ou automatizados de extração de elementos, integração BIM-SIG). Com o avanço da tecnologia é possível agilizar o processo de criação e distribuição desses gémeos digitais em diferentes escalas, desde uma região até o interior de um edifício.

A captura da realidade conforme ela é impulsionará a relevância da informação geográfica e de todo o investimento realizado nas últimas décadas em Infraestruturas de Dados Espaciais. Esta apresentação fornecerá a nossa visão para os Gémeos Digitais e mostrará alguns casos de uso mais emblemáticos nos dois países: Portugal e Espanha.

Palavras chave

SIG, gémeos digitais, BIM, tempo real, API, esri, arcgis, 3D, smart communities

Autores

Edgar Barreira
edgar.barreira@esri.pt
Account Manager, Esri Portugal

Adriana Rangel
adriana.rangel@esri.es
Solution Engineer | Technology & Innovation,
Esri España

Aitor Calero
aitor.calero@esri.es
Technology & Innovation Manager, Esri España