

RESUMO

“Automatização na Aquisição de Informação Geoespacial no Multinational Geospatial Co-Production Program (MGCP) com Recurso a Inteligência Artificial”

Gustavo Santa

**Centro de Informação Geoespacial do Exército,
Portugal**

gustavo.santa@edu.ulisboa.pt

Esta proposta apresenta um trabalho desenvolvido no âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento, centrado na automatização da aquisição de informação geoespacial no contexto do Multinational Geospatial Co-Production Program (MGCP). O MGCP é um projeto internacional orientado para a produção de informação geográfica 2D sobre territórios de interesse estratégico, com aplicação em sistemas de apoio à decisão, missões de interesse público e ações humanitárias.

O estudo incide sobre a otimização de tarefas tradicionalmente executadas de forma manual, nomeadamente na aquisição de elementos de hidrografia, estruturas construídas pelo homem e ocupação do solo. Para esse efeito, foram treinadas redes neurais convolucionais para as classes “Woods”, com base em imagens históricas e dados de células vizinhas, explorando ferramentas de Deep Learning da ESRI.

Numa fase posterior, foi implementada a segmentação semântica das imagens e testado um conjunto de ferramentas ESRI para edição automática dos vetores adquiridos, com validação inicial na classe “Woods”. O objetivo principal consiste em consolidar estes procedimentos num único workflow em arcpy, executável em notebook do ArcGIS Pro ou script Python, devidamente documentado para futura utilização operacional pelos colaboradores do projeto.

Espera-se que esta abordagem contribua para reduzir a carga de trabalho associada à vetorização manual, melhorar a eficiência do processo e manter o rigor técnico exigido na produção cartográfica.

Palavras-chave: automação cartográfica, inteligência artificial, MGCP, aquisição de informação geoespacial, deep learning