

## **Avanços Recentes em Sistemas e Tecnologias de Informação**

### ***Recent Advances in Information Systems and Technologies***

Álvaro Rocha<sup>1</sup>

**amr@iseg.ulisboa.pt**

<sup>1</sup> ISEG, Universidade de Lisboa, Rua Miguel Lupi 20, 1200-109 Lisboa, Portugal.

**DOI: 10.17013/risti.59.1-2**

É com grande satisfação que apresentamos o número 59 da Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (RISTI), publicação científica que continua a consolidar-se como um fórum de referência para investigadores, docentes e profissionais das áreas de sistemas, tecnologias e engenharia da informação. Neste número regular, mantemos o compromisso com a qualidade científica e a diversidade temática, refletindo a vitalidade da investigação ibero-americana no domínio das tecnologias de informação aplicadas à sociedade, à educação, à gestão e à sustentabilidade.

A taxa de aceitação deste número foi de 9,4%, o que evidencia o rigor do processo de revisão por pares e o elevado nível de exigência científica dos trabalhos aqui publicados.

O primeiro artigo, “Modelos de Aprendizaje Automático para Clasificar el Riesgo de Corrupción en Contratación Pública: Caso Hospitales Públicos en Colombia” propõe o uso de modelos de aprendizagem automática para analisar e prever riscos de corrupção na contratação pública de hospitais colombianos entre 2014 e 2019. Utilizando o percentual de contratação direta como variável de risco, foram aplicados os algoritmos Árvores de Decisão, Random Forest e Gradient Boosting. Este último apresentou o melhor desempenho, com níveis de precisão entre 46% e 59% e área sob a curva ROC entre 0,56 e 0,72. O estudo mostra que fatores contextuais, como indicadores socioeconómicos e de saúde, também influenciam o risco de corrupção. Os resultados demonstram o potencial da ciência de dados para promover maior transparência, integridade e eficiência na gestão dos recursos públicos.

O segundo artigo, “Análise de metodologias para classificação de deepfakes”, apresenta um estudo aprofundado sobre a sofisticação crescente dos vídeos manipulados e os

desafios na sua detecção. Com base em diferentes arquiteturas de Deep Learning, os autores comparam o desempenho de modelos como LSTM, CNN, GRU e CvT, bem como a aplicação da Lei de Benford como apoio estatístico. Os resultados destacam a relevância de métodos híbridos para garantir maior robustez na detecção de vídeos sintéticos e combater a desinformação.

O terceiro artigo, “Clasificación de Frases en Zapoteco mediante CNN con Espectrogramas”, propõe uma abordagem inovadora para a preservação linguística de línguas indígenas mexicanas. Através de redes neurais convolucionais aplicadas a espectrogramas de áudio, os autores alcançam elevadas taxas de precisão na classificação de frases em zapoteco do Istmo, evidenciando o potencial das tecnologias de inteligência artificial para apoiar a comunicação intercultural e a revitalização de línguas em risco de extinção.

O quarto artigo, “Revisión sistemática de juegos virtuales en conocimiento numérico y científico para 1º a 5º de primaria”, analisa como os jogos digitais contribuem para o desenvolvimento cognitivo nas áreas de matemática e ciências. Através de uma revisão sistemática de publicações entre 2017 e 2022, os autores concluem que as TIC são amplamente integradas nas práticas pedagógicas, mas que ainda é necessário aprofundar o estudo sobre o impacto cognitivo real destas ferramentas nos primeiros anos da educação básica.

O quinto artigo, “Educación Musical Temprana y Tecnología: Una revisión sistemática”, investiga o papel das tecnologias digitais na educação musical infantil. Os resultados apontam benefícios na criatividade, motivação e aprendizagem autónoma das crianças entre 2 e 6 anos, embora a escassez de estudos empíricos limite a generalização dos resultados. O trabalho reforça a necessidade de um modelo híbrido que conjugue práticas musicais tradicionais e recursos tecnológicos.

Por fim, o sexto artigo, “Caracterização espectral da cobertura do solo do Parque Estadual do Cocó a partir de imagens CBERS-4A”, centra-se no uso de imagens de satélite para o monitoramento ambiental de ecossistemas urbanos no Brasil. O estudo demonstra a eficácia do sensor WPM do satélite CBERS-4A na identificação de diferentes tipos de cobertura vegetal, evidenciando o papel da teledeteção como ferramenta essencial para a gestão sustentável e a conservação da biodiversidade em áreas metropolitanas.

Em conjunto, os artigos deste número reforçam a natureza multidisciplinar da RISTI, unindo ciência da computação, inteligência artificial, educação, sustentabilidade e ciências sociais numa perspetiva integradora e inovadora.

Agradecemos a todos os autores pela qualidade dos seus contributos, aos revisores científicos pela dedicação e rigor académico, e ao Conselho Editorial pelo apoio contínuo na consolidação desta revista como um espaço de excelência científica e de partilha de conhecimento.