

Desafios e Oportunidades na análise integrada de múltiplos sensores remotos nas aplicações de aprendizado profundo

Challenges and Opportunities on the synergism of multiple remote sensing data sources in deep learning applications

Coordenadores/Coordinators: Dr. José Marcato Junior (GRSS'Brazil Chapter)
Dr. Veraldo Liesenberg (GRSS'Brazil Chapter)

RESUMO: A crescente oferta de dados e imagens de sensoriamento remoto e tecnologias associadas abre uma ampla gama de oportunidades para melhorar as aplicações de observação da Terra. Os dados coletados podem fornecer um fluxo contínuo de informações que permitem sinergia e novas aplicações de aprendizado profundo. Alternativamente, este sinergismo pode ser validado usando veículos aéreos não tripulados que são econômicos, em comparação com sensores orbitais e aéreos, e também podem ser equipados com vários sensores complementares. No entanto, para se beneficiar plenamente dessas tecnologias, várias iniciativas da academia e da indústria têm sido realizadas. No entanto, a enorme quantidade de dados ainda apresenta novos desafios, desde armazenamento, integração de dados até problemas de aprendizado de fusão de dados. Esta sessão temática pretende trazer novos olhares para este campo multidisciplinar, fomentando a discussão sobre soluções e oportunidades de ponta existentes na área. Conjuntos de dados públicos e oportunidades de pesquisa também serão promovidos.

ABSTRACT: The recent increase of remote sensing systems and associated technologies opens a broad range of opportunities for improving earth observation applications. The collected data may supply a continuous stream of information that allow synergism and novel deep learning applications. Alternatively, the synergism has been validated using unmanned aerial vehicles that are cost-effective, compared to orbital and airborne sensors, and can also be equipped with several onboard sensors. However, to fully benefit from these technologies, several initiatives from both academia and industry have been carried out. However, the massive amount of data still poses new challenges ranging from storage, data integration to data fusion learning issues. This thematic session aims to provide new insights to this multidisciplinary field, by fostering discussion about existing cutting-edge solutions and opportunities in the area. Public datasets and research opportunities will also be promoted.

Tempo	Título da Palestra / Title of Talks	Apresentador / Speakers
8:30	Abertura & <i>Opening</i> : Possibilidades de uso de sistemas sensores inovadores e colaboração científica / <i>Perspectives on novel remote sensing applications and research collaboration</i>	Dr. Jose Marcato Junior (UFMS) Dr. Veraldo Liesenberg (UDESC)
8:40	Monitoramento e penetrabilidade em vegetação com sistemas SAR aerotransportados e não tripulados / <i>Surveillance and Foliage Penetration Applications with Airborne and Unmanned SAR systems</i>	Dr. Renato Machado (ITA) Fabiano Gabriel da Silva (ITA)
9:10	Mapeamento de queimadas utilizando Transformers e aprendizado fracamente supervisionado com imagens orbitais/ <i>Mapping wildfires using Transformers and weakly supervised learning with orbital imaging</i>	Dr. Wesley Nunes Gonçalves (UFMS)
9:40	Valoração de Florestas de Silvicultura utilizando técnicas de IA aplicadas a imagens de Sensoriamento Remoto / <i>Valuation of Planted Forest using IA and remote sensing images</i>	Dr. Rafael Antonio da Silva Rosa (Visiona)
10:10	Debates e Encerramento / <i>Closing</i>	