

## Novas perspectivas com o uso de sensores integrados em Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas

### *New perspectives with the use of sensors integrated in Remotely Piloted Aircraft Systems*

Coordenadores/Coordinators: Dr. Gustavo Manzon Nunes (UFMT/LabSensorR)  
Dr. Manuel Eduardo Ferreira (UFG/LAPIG)

**RESUMO:** No dinâmico e vasto universo do Sensoriamento Remoto, a cada ano surgem novas aplicações e perspectivas de pesquisa, abrangendo as mais diversas escalas e paisagens. Assim tem sido com o uso de sensores integrados em Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS). Com o intuito de reunir e demonstrar potencialidades envolvendo as inovações tecnológicas neste tema, propomos a referida sessão especial, incluindo sensores, plataformas aéreas, protocolos para aerolevantamentos e processamento digital de dados, aplicados ao campo agrícola e ambiental. Deste modo, a sessão irá focar em abordagens envolvendo: obtenção e análise de parâmetros biofísicos relacionados à Restauração e Recuperação de Áreas Degradadas; processamentos digitais e inteligência artificial para o Manejo Florestal Sustentável e Inventários Florestais; análises espectrais da vegetação associadas à fenologia e ao uso do Manejo Integrado do Fogo em Unidades de Conservação; uso de técnicas e dados obtidos por sensores multiespectrais e LiDAR integrados em RPAS, para o mapeamento e gerenciamento de ativos florestais plantados ou de ambientes nativos.

**ABSTRACT:** In the dynamic and vast universe of Remote Sensing, new applications and research perspectives emerge yearly, covering the most diverse scales and landscapes. It has been the case with the use of sensors integrated into Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS). To gather and demonstrate potentialities and technological innovations in this topic, we propose this special session, including sensors, aerial platforms, and protocols for aerial surveys and digital data processing, applied to the agricultural and environmental fields. Thus, the session will focus on approaches involving: obtaining and analyzing biophysical parameters related to the Restoration and Recovery of Degraded Areas; digital processing and artificial intelligence for Sustainable Forest Management and Forest Inventories; spectral analysis of vegetation associated with phenology, and the use of Integrated Fire Management in Conservation Units; use of techniques and data obtained by multispectral sensors and LiDAR, integrated into RPAS, for the mapping and management of planted forest or native environments.

Tempo	Título da Palestra / Title of Talks	Apresentador / Speakers
8:30	Abertura / Opening	Dr. Gustavo Manzon Nunes (UFMT-Cuiabá-LabSensorR) Dr. Manuel Eduardo Ferreira (UFG-LAPIG)
8:35	Sistemas imageadores ópticos e LiDAR embarcados em drones: diferenças na quantificação da biomassa em parcelas de Cerrado nativo / <i>Optical and LiDAR imaging systems on board drones: differences in biomass quantification in native Cerrado plots</i>	Dr. Leomar Rufino Alves Júnior (UFG-IESA-LAPIG)
9:00	Aplicações de UAV-Lidar para o inventário florestal: um enfoque quantitativo / <i>UAV-Lidar applications for forest inventory: a quantitative approach</i>	Dra. Ana Paula Dalla Corte (UFPR/DECIF)
9:25	Avaliação de Efeitos do Fogo e Fenologia com o uso de sensores multiespectrais e termais integrados em RPAS – Pantanal e Cerrado / <i>Evaluation of Fire Effects and Phenology using multispectral and thermal sensors integrated in UAVs – Pantanal and Cerrado</i>	Dr. Gustavo Manzon Nunes (UFMT-Cuiabá-LabSensorR)
9:50	Integrando dados biofísicos com imagens aéreas multiespectrais obtidas por RPAS: ganhos na agricultura de precisão e ecologia / <i>Integrating biophysical data with multispectral aerial images obtained by RPAS: gains in precision agriculture and ecology</i>	Dr. Manuel Eduardo Ferreira (UFG-LAPIG)
10:15	Debates e Encerramento / Closing	