
Sessão Temática: Sensores Orbitais e Aerotransportados de Última Geração para a Modelagem Urbana 3-D: Perspectivas de Aplicações Convencionais e Móveis (*Cutting-edge Orbital and Airborne Sensors for Urban 3D Modelling: Perspectives for Conventional and Mobile Applications*).

Coordenadora: Dra. Cláudia Maria de Almeida (INPE)

O estudo de áreas urbanas na Ciência da Geoinformação pôde se beneficiar de um sofisticado ferramental de sensores de imageamento nas últimas décadas, os quais permitem não somente a aquisição de cenas com alto nível de detalhamento, mas também, e sobretudo, a geração de modelos tridimensionais dessas áreas. Tais sensores compreendem desde fotogrametria convencional, câmeras orbitais fixas de retrovisada, deslocamento do sensor ou da plataforma orbital para aquisição de cenas com paralaxe, até, mais recentemente, as câmeras multifocais e omnidirecionais, os quais têm continuamente se aperfeiçoado, impactando proporcionalmente a complexidade dos métodos envolvidos no processamento das imagens extraídas por esses dispositivos. Em vista da riqueza do detalhamento disponível por esses novos produtos, descortina-se um novo rol de aplicações para os mesmos, que abrangem a inferência populacional de alta precisão, estudos mais aprofundados de microclima urbano, planejamento participativo *online*, realidade virtual, reconstituição e proteção ao patrimônio arquitetônico, paisagístico e arqueológico, navegação realista, entre outras. Neste contexto, este *workshop* dedica-se a expor as ferramentas de ponta em geotecnologias disponíveis para a reprodução virtual tridimensional do ambiente urbano.

The study of urban areas in GIScience could benefit from a sophisticated set of imaging sensors in the latest decades, which do not only allow the acquisition of scenes with a high level of detail, but also and above all, the generation of 3D models of such areas. These sensors rely on conventional photogrammetry, orbital back-viewing sensors, reaction wheels and control momentum gyroscopes (CMGs) for the acquisition of stereopairs, and more recently, multifocal and omnidirectional cameras, which have been continuously improved, proportionally impacting the complexity of methods involved in the processing of images acquired by them. In view of the richness of detail available by these products, a new range of applications emerges, which comprise highly accurate population estimates, in-depth studies on urban micro-climate, online participative planning, virtual reality, reconstitution and protection of the architectural, landscape and archaeological assets, realistic navigation, amongst others. In this context, this workshop is committed to expose the cutting-edge geotechnological tools available for the 3D virtual reproduction of the urban environment.

| Hora | Título das Palestras | Apresentador |
|-------------|---|--|
| 09:00 | Opening | Dra. Cláudia Maria de Almeida (INPE) |
| 09:05 | From Terrestrial Omnidirectional to Aerial Images: New Sensors for Urban Applications | Dr. Antonio Maria Garcia Tommaselli (UNESP) |
| 10:05 | 3D City Imagery and Models for Digital Globes and for Spatial Data Infrastructures & Services: What applications, what LODs, what locks and what trends ? | Dr. Nicolas Paparoditis (National Institute for Geographic and Forest Information - IGN, France) |
| 11:05 | 3D Urban Modelling Using Air- and Space Borne Sensors | Dr. Christian Heipke (University of Hannover, Germany) |
| 11:45 | Discussion | |
| 12:00 | Closing | |