

Satélites CBERS e Amazonia: da engenharia de satélites às aplicações

CBERS and Amazon satellites: from satellite engineering to applications

Coordenadora/Coordinator: Dra. Lubia Vinhas (INPE)

RESUMO: Nessa sessão temática iremos apresentar as missões de observação da Terra gerenciadas pelo INPE. O Programa CBERS (*China–Brazil Earth Resources Satellite*) encontra-se atualmente com dois satélites em órbita, o CBERS-4 e o CBERS 04A. O satélite Amazonia 1 foi lançado com sucesso em fevereiro de 2021 e se encontra operacional. O conjunto de apresentações dessa sessão irá tratar das características de engenharia dos satélites e de suas câmeras. Apresentaremos ainda o sistema de geração das imagens e sua disponibilização para a comunidade de sensoriamento remoto. Finalmente, serão discutidas aplicações das imagens CBERS e Amazonia 1. O monitoramento ambiental da Amazônia Brasileira feito pelo INPE usa intensivamente imagens na faixa espectral visível, de média resolução espacial e com alta taxa de revisita, o que tem sido particularmente melhorado com a câmera WFI (*Wide Field Imager*) que está presente nos três satélites. Já as imagens de resolução espacial mais alta permitem o acompanhamento da magnitude e extensão de desastres naturais, a atualização de bases cartográficas de referência ou o gerenciamento de grandes obras de infraestrutura. Métodos manuais ou automatizados podem extrair informações das imagens, que podem ser usadas para apoiar processos de tomada de decisão. As apresentações sobre essas aplicações irão discutir a importância e as limitações das missões CBERS e Amazonia 1.

ABSTRACT: *In this thematic session we will present the Earth observation missions managed by INPE. The China–Brazil Earth Resources Satellite Program (CBERS) currently has two satellites in orbit, CBERS-4 and CBERS 04A. The Amazonia 1 satellite was successfully launched in February 2021 and is operational. This session's set of presentations will address the engineering characteristics of satellites and their cameras. It also presents the status of the systems and processes that generate and disseminate the images to the remote sensing community. Finally, we will present applications of CBERS and Amazonia 1 images. To execute the monitoring of the Brazilian Amazon natural vegetation, INPE extensively uses images in the visible spectral range, with medium spatial resolution and high revisit rate, what has been specially enhanced with the Wide Field Imager camera (WFI) onboard of the three satellites. On the other hand, the higher resolution images allow monitoring the magnitude and extent of natural disasters, updating reference cartographic bases or managing major infrastructure works. Manual or automatic methods can extract information from images, which are then used in support of decision-making processes. The presentations on those applications will discuss the importance and the limitations of CBERS and Amazonia 1 missions.*

Tempo	Título da Palestra / Title of Talks	Apresentador / Speakers
8:30	Abertura / Opening	Dra. Lubia Vinhas - INPE
8:35	Missões CBERS-4 e CBERS 04A / <i>The CBERS-4 and CBERS 04A satellites</i>	Dr. Antonio Carlos Pereira (INPE)
9:00	Missão Amazonia-1 / <i>The Amazonia-1 satellite</i>	Dr. Adenilson Silva (INPE)
9:25	Recepção, processamento e disseminação de imagens / <i>Reception, processing and dissemination of the images</i>	Dra. Lubia Vinhas (INPE) Dr. Julio D'Alge (INPE)
9:45	Aplicações de imagens CBERS e Amazonia-1: do uso e cobertura da Terra / <i>CBERS and Amazonia-1 imagery application: land use, land cover mapping</i>	Dr. Claudio Almeida (INPE)
10:05	Aplicações de imagens CBERS e Amazonia-1: desastres naturais / <i>CBERS and Amazonia-1 imagery application: natural disasters</i>	Dr. Laercio Namikawa (INPE)
10:25	Debates e Encerramento / <i>Closing</i>	