

PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS DE OBSERVAÇÃO DA TERRA

Introdução

- Crescimento do volume e da diversidade de dados de satélite e outros sensores de OBT
- Imagens → Dados de OBT → aplicações
- Armazenamento, Processamento, Análise, Disseminação

Objetivo

- Desenvolvimento e pesquisa de metodologias de organização, processamento e análise de dados de observação da terra para extração de informações de grandes bases de dados aplicadas ao monitoramento dos recursos naturais (hídricos, florestais, geológicos, oceânicos), agrícolas e padrões de uso e ocupação territorial.

Atividades

- Adquirir e promover o conhecimento sobre tecnologias de Big data (Cubo de Dados, computação em nuvens, etc)
- Promover e fomentar a capacitação de recursos humanos neste tema
- Promover e fomentar a pesquisa científica e tecnológica interdisciplinares para aplicações em Observação da Terra, alinhada com a missão da CGOBT e o Plano Diretor do INPE
- Promover e fomentar a inovação tecnológica
- Promover a realização de acordos, convênios e projetos relacionados ao tema
- Promover o intercâmbio do conhecimento sobre o tema no âmbito intra e inter institucional

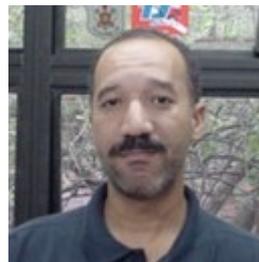
Aplicações – Monitoramento LUCC no Brasil

- Mapeamento do desmatamento dos biomas (*PRODES, DETER*)
- Mapeamento do uso da Terra (*TerraClass*)
- Mapeamento da degradação e regeneração da cobertura natural
- Detecção de mudanças de uso e cobertura da terra
- Mapeamento de culturas agrícolas

Aplicações – Monitoramento LUCC no Brasil

- Monitoramento dos recursos hídricos
- Monitoramento de deformação de superfícies por interferometria SAR
- Tomografia SAR (detecção de tubulações enterradas)
- Monitoramento de riscos geotécnicos em torno de áreas de duto vias
- Vigilância usando balões cativos

Equipe



Projetos Associados

- Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros por Satélites (Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal), financiado pelo Fundo Amazonia, com gestão do BNDES, 2018-2022
- Gerenciamento de metadados de grandes volumes de dados de sensoriamento remoto, FAPESP, Recursos: 1 bolsista e capital para compra de equipamentos
- DINSAR-Petro (Petrobras)
- Desenvolvimento de sistemas de prevenção de risco de incêndios e monitoramento do Cerrado, financiado pelo Programa de Investimento Florestal/BM, 2016-2020

Projetos em Planejamento

- Diagnóstico de Recursos Naturais e de Biodiversidade para Subsidiar Políticas Públicas, Aumentando a Capacidade de Gestão e Monitoramento do Estado do Amapá (Sidnei)
- Monitoramento do volume de reservatórios de água no Nordeste Brasileiro através de integração de dados multisensores (Laercio)
- Desenvolvimento de ferramentas para rápida produção de informação de imagens de VANTs (Laercio)
- Novas Tecnologias no Diagnóstico e Monitoramento de Processos Gravitacionais de Massa e Erosão (Eymar)
- Plataforma para monitoramento e gestão de riscos geológicos (Eymar)

Financiamentos Existentes

- 3 planos orçamentários da OBT podem contribuir
 - 20VB.000A (P&D em Observação da Terra)
 - 20V9.0001 (Monitoramento da Amazônia e demais Biomas)
 - 20VC.000D (Recepção)
- Extra-orçamentário
 - Fundo Amazonia/BNDES
 - FIP/BM
 - Petrobrás
 - FAPESP

Infra-Estrutura

- Laboratório de TI (suficiente para desenvolvimento das atividades, pesquisa e prototipação)
- VANT para trabalhos de campo

Pós-Graduação

- Alunos PGCAP, PGSER, PGCST
- Colaborações PCI, PIBIC, UNIFESP, UNICAMP
- ...

Alunos

Nome	Curso	Orientador	Bolsa	Contato
1. Fabiana Zioti	Mestrado - CAP	Gilberto Ribeiro de Queiroz Karine Reis Ferreira	CNPq	fabizioti@gmail.com
2. Gabriel Sansigolo	Mestrado - CAP	Gilberto Ribeiro de Queiroz Karine Reis Ferreira	CAPES	gabrielsansigolo@gmail.com
3. Rafael Monteiro Mariano	Mestrado - CAP	Gilberto Ribeiro de Queiroz Pedro Ribeiro Andrade	CNPq	rafaelmonteiromariano@gmail.com
4. Alana K. Neves	Doutorado - SER	Thales Körting Leila Fonseca	CNPq	alana.kasahara@gmail.com
5. Vitor Gomes	Doutorado - CAP	Karine Reis Gilberto Ribeiro		vconrado@gmail.com

Alunos

6. Juliana M. F. de S. Diniz	Mestrado-SER	Fabio Gama	CAPES	juju-dinizsvm@hotmail.com
7. Douglas Honório	Mestrado - SER	José Claudio Mura Leonardo SBins	sem bolsa (CTA)	douglashonorio@hotmail.com
8. Rebeca Suely G. S. Carneiro	Mestrado SER	Sidnei Sant'Anna		rebeca.carneiro@inpe.br
9. Willian Oliveira	Mestrado - SER	Luciano Dutra Sidnei Sant'Anna		willian.oliveira@inpe.br
10. Carlos Romani	Mestrado - CAP	Lubia Vinhas Gilberto Camara	CNPq	car13romani@gmail.com

Alunos

11. Lorena A. dos Santos	Doutorado - CAP	Karine Ferreira		lorenaalvesdosantos@gmail.com
12. Rolf Simões	Doutorado - CAP	Gilberto Ribeiro Gilberto Camara	CAPES	rolfsimoes@gmail.com
13. Rennan Marujo	Doutorado - CAP	Leila Fonseca	FAPES P	rennanmarujo@gmail.com
14. Mikhail Pedrosa	Mestrado - CAP	Leila Fonseca		mikhailj.pedrosa@gmail.com
15. Mikhaela S. Pletsch	Mestrado - SER	Thales Sehn Körting	CNPq	mkmapa@gmail.com

Alunos

16. Natalia Wiederkehr	Mestrado - SER	Fabio Furlan Gama	CAPES	natalia.wiederkehr@inpe.br
17. Raian Maretto	Doutorado - CAP	Leila Fonseca		raian@dpi.inpe.br
18. Naiallen Lima	Doutorado - CAP	Sidnei Sant'Anna Leonardo Bins	CNPq	naiallen@yahoo.com.br
19. Anderson R. Soares	Doutorado - SER	Leila Fonseca Thales Sehn Körting	CNPq	anderson.soares@inpe.br
20. Matheus Coldibeli	Mestrado - SER	Carlos Felgueiras	?	matheus_cold@hotmail.com
21. Victoria Velame	Mestrado - SER	Mura Leonardo Bins	?	velame.victoria@gmail.com

Cooperações intra/inter institucionais

- INPE
 - CCST, ETE, CRA, CRS
 - CRN, CPTEC, LAC
- Outros
 - IAE, FATEC, IEAv, PUC-Rio, UNESP-RC, IPT, IGC-USP
 - JRC, USGS

PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS DE OBSERVAÇÃO DA TERRA