



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Improving Biomass Estimation Methods for the Amazon

Jean P. Ometto

Earth System Science Center (CCST)
Brazilian Institute for Space Research (INPE)



15-16 October 2015, São José dos Campos, Brazil

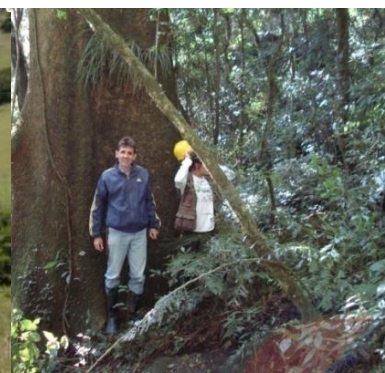
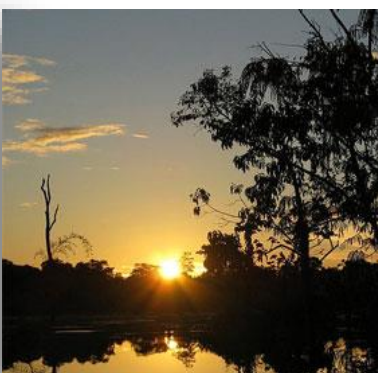
Monitoramento Ambiental por Satélite no Bioma Amazônia

Objetivo do Projeto

Apoiar o desenvolvimento de estudos sobre usos e cobertura da terra no Bioma Amazônia, bem como a ampliação e o aprimoramento do monitoramento ambiental por satélites realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

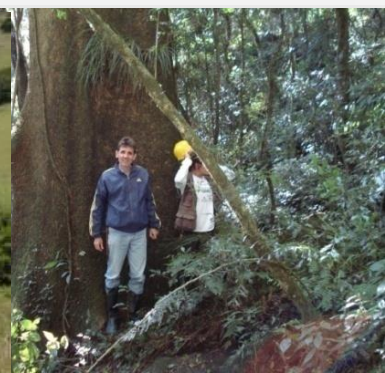
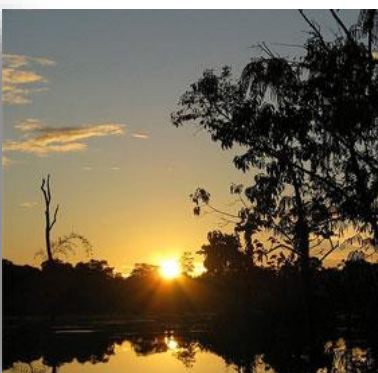
(<https://www.funcate.org.br/msa/>)

**FUNDO
AMAZONIA**



Componentes (<https://www.funcate.org.br/msa/>)

1. Mapeamento do uso e cobertura da terra na Amazônia Legal
2. Aprimoramento do software TerraAmazon;
3. Melhoria dos serviços de recepção, distribuição e uso das imagens de sensoriamento remoto do INPE;
4. Aprimoramento do monitoramento de focos de queimadas e incêndios florestais;
5. Estudo das trajetórias de padrões e processos na caracterização de dinâmicas do desmatamento na Amazônia;
6. Disponibilização de ferramentas de modelagem de mudanças de uso da terra;
7. **Melhoria dos métodos de estimativa de biomassa e de modelos de estimativa de emissões por mudança de uso da Terra.**





Team: Componentes 6 and 7

Bruna E. Zancheta Leal

Diego Melo de Paula Gomes

Eloi Dalla Nora

Eric Görgens

Roberta Cantinho

Talita Assis

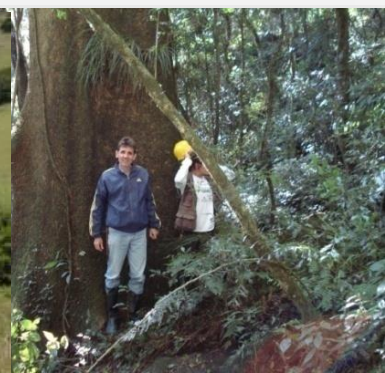
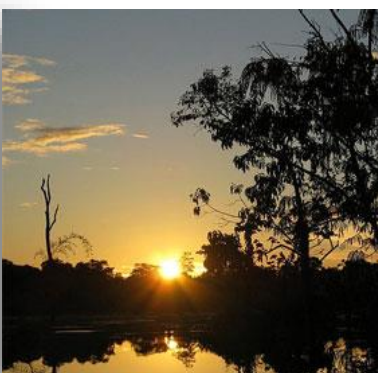
Pedro Valle

Rodrigo Avancini Teixeira

Ana Paula Aguiar

Jean P Ometto

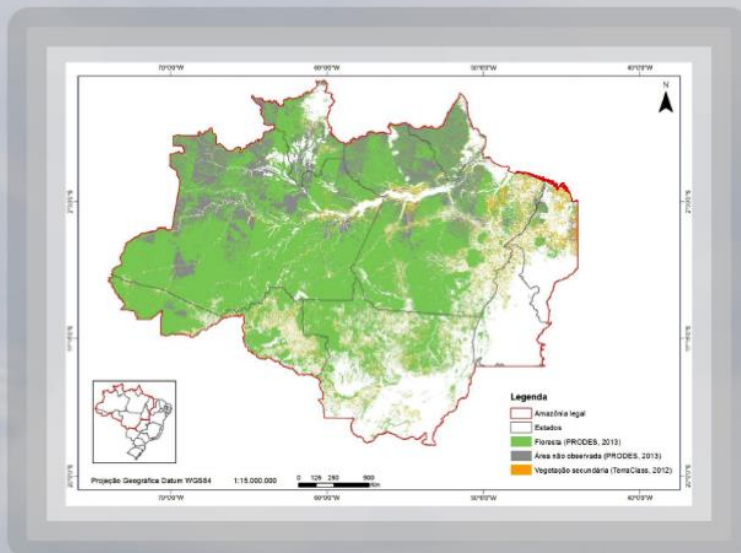
Pedro Andrade

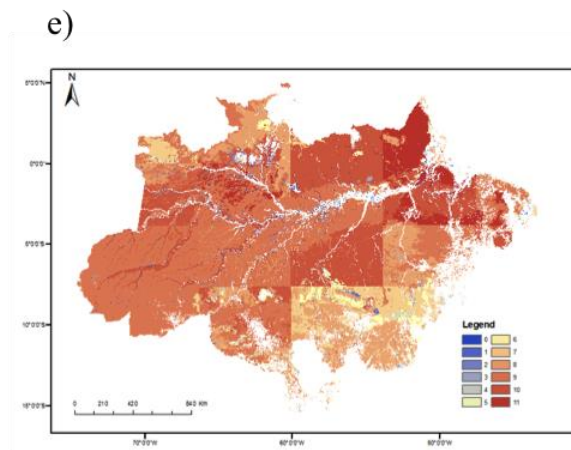
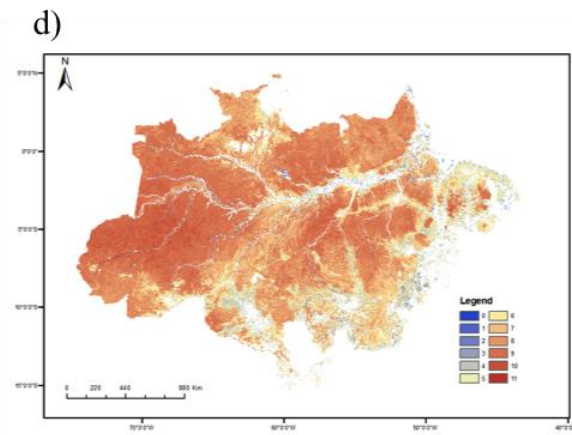
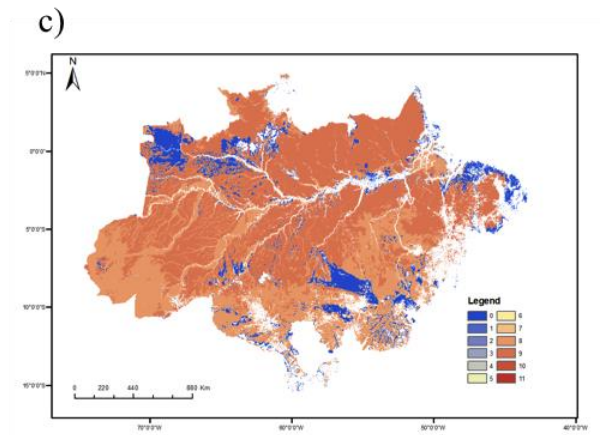
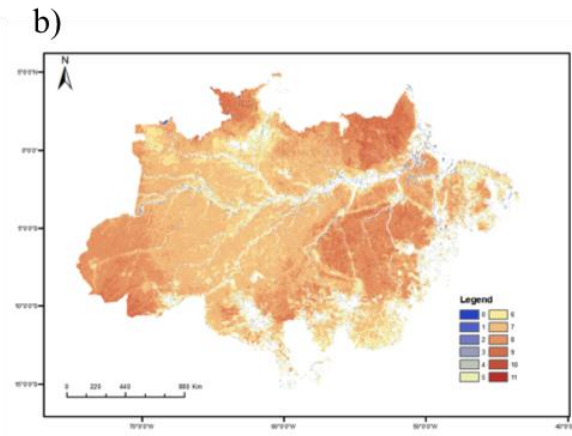
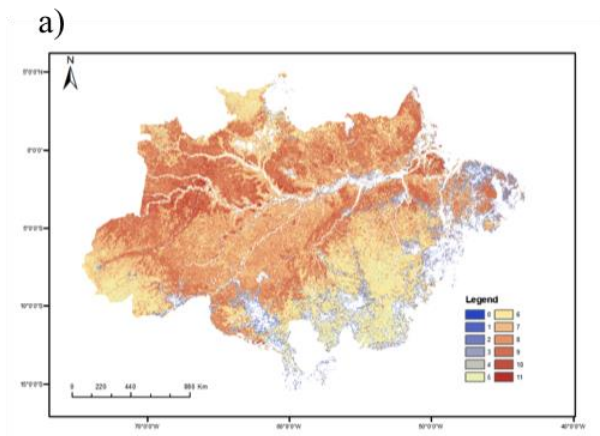


Monitoramento Ambiental por Satélite no Bioma Amazônia

Melhoria dos métodos de estimativa de biomassa e de modelos de estimativa de emissões por mudança de uso da terra

O subprojeto 7 tem como objetivo a **redução de incertezas na estimativa de biomassa** e em modelos de estimativas de emissões oriundas de mudança do uso e cobertura da terra no bioma Amazônico. Um extenso levantamento laser aerotransportado permitirá obter **informações precisas de altura** dos diferentes elementos do dossel, e associadas às **informações obtidas em campo**, por meio do inventário florestal, possibilitará a modelagem e posterior construção de um mapa de biomassa para a região.



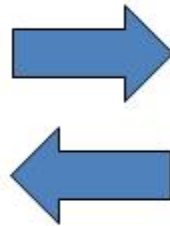
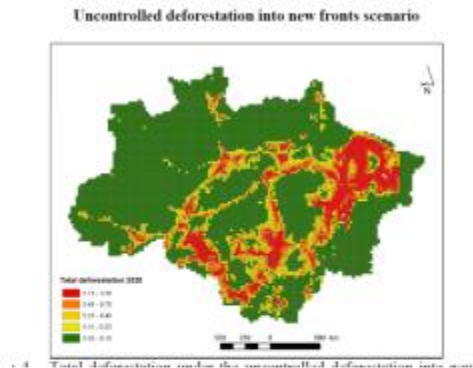


Amazon region biomass estimates

Warmer colors are representing higher biomass classes. a BS07 (Saatchi et al. 2007); b BS11 (Saatchi et al. 2011); c BN08 (Nogueira et al. 2008a, b); d BB12 (Baccini et al. 2012); e BM10 (MCT 2010)

CCST LUCC Modeling Group

**LuccME and
LuccABME:**
Spatially explicit
dynamic LUCC
models



INPE-EM
greenhouse emission
and secondary
forests dynamics
models

PRODUCTS:

Operational emission estimates
Land use and emission scenarios
Open source tools (LuccME, INPE-EM)



Environmental models and analysis:
vegetation, hydrological, diseases, climate



Information to society:
sites, reports, papers

Questions

1. What are the major gaps and research opportunities the project can help on filling?
2. how can we scale the working effort to fill the gaps?
 - Data (sources)
 - Allometric equations
 - Data interpolation (link among sensors / tools)
 - Degradation
 - Primary / Secodary forests (PRODES mask / TERRA CLASS)