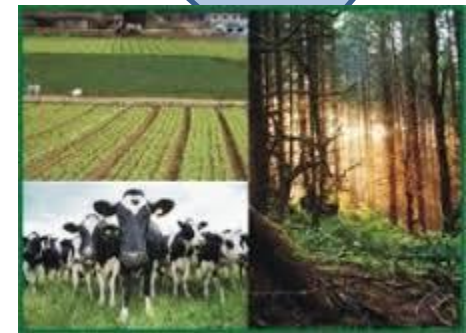




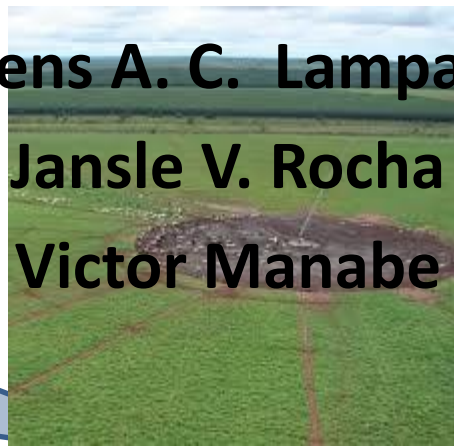
# Mixed crop-livestock detection/mapping using remote sensing



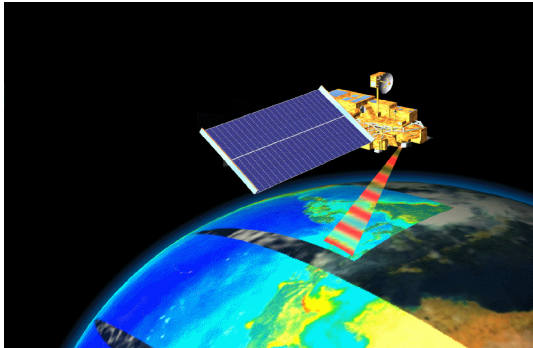
**Rubens A. C. Lamparelli**

**Jansle V. Rocha**

**Victor Manabe**



# Terra – Aqua Satellites



- Terra (1999)

- Local Crossing  
equatorial at 10:30 hrs a.m

- Very high temporal resolution  
(daily)

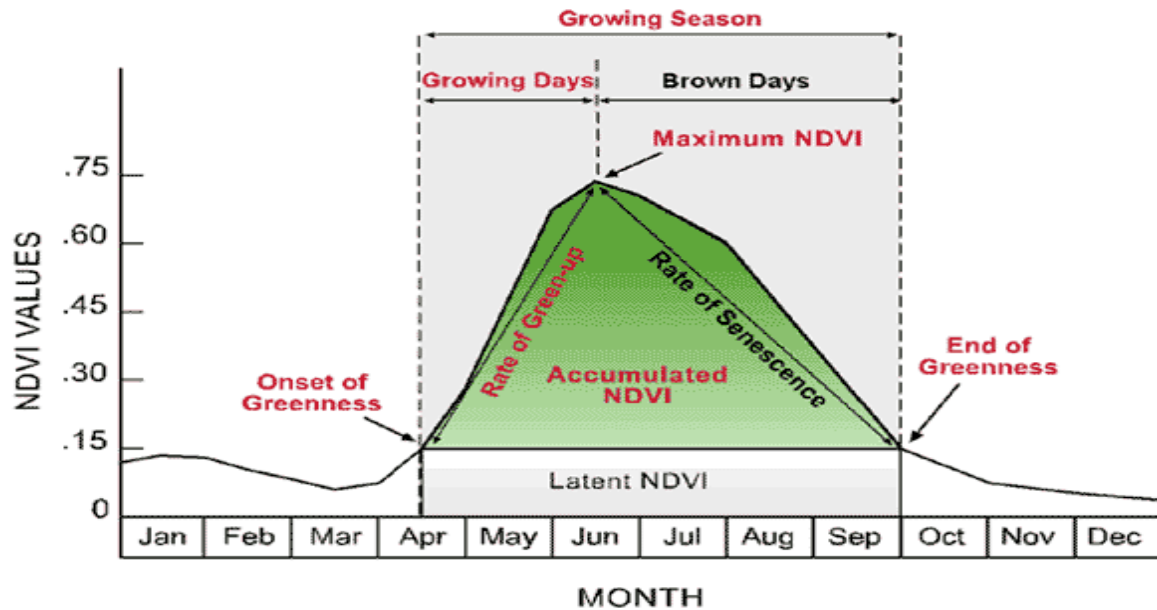
- Aqua (2002)

- Local Crossing  
equatorial at 01:30 hrs p.m

- not so much in terms of spatial  
resolution (250 x 250 m)

- Among some sensors onboard of the both satellites, for us, the most important is MODIS (**M**oderate **R**esolution **I**maging **S**pectroradiometer)
- Products - NDVI

# Vegetation Index

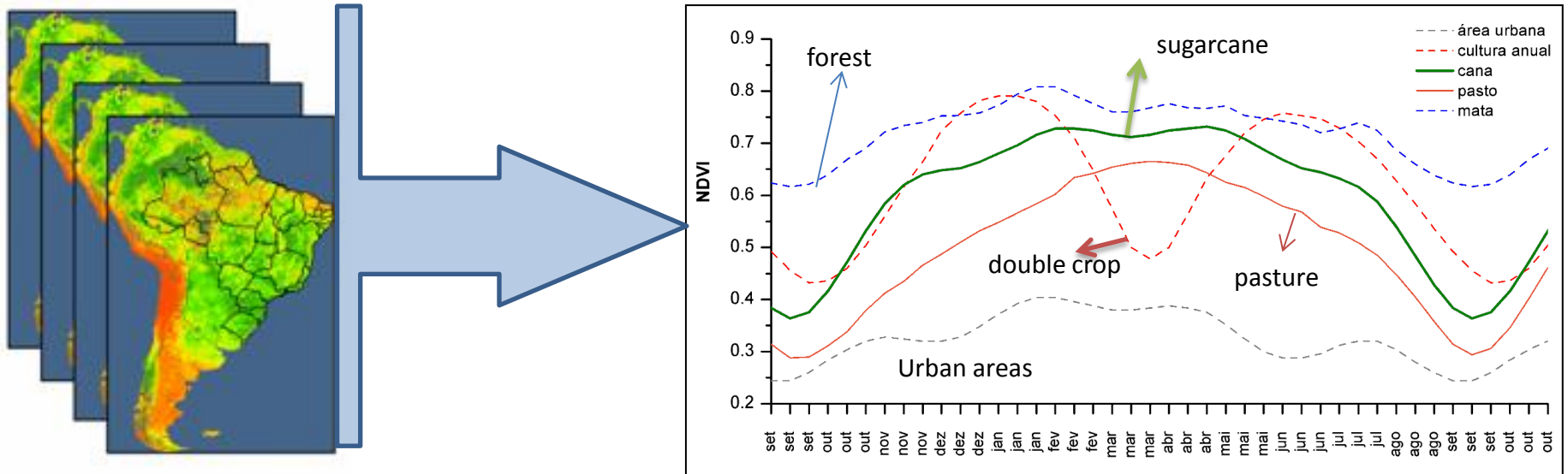


$$NDVI = \frac{\rho^{NIR} - \rho^R}{\rho^{NIR} + \rho^R}$$

Normalized Difference  
Vegetation Index

# Phenology

# Modis time series



- Different targets generate different profiles

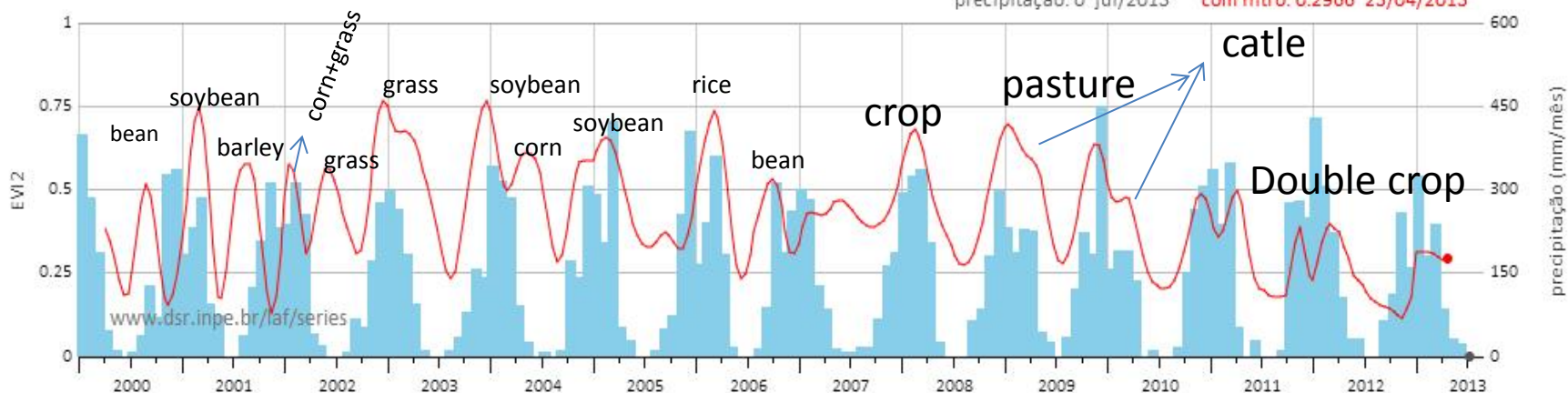


16 29 26.59 S, 49 18 12.74 O

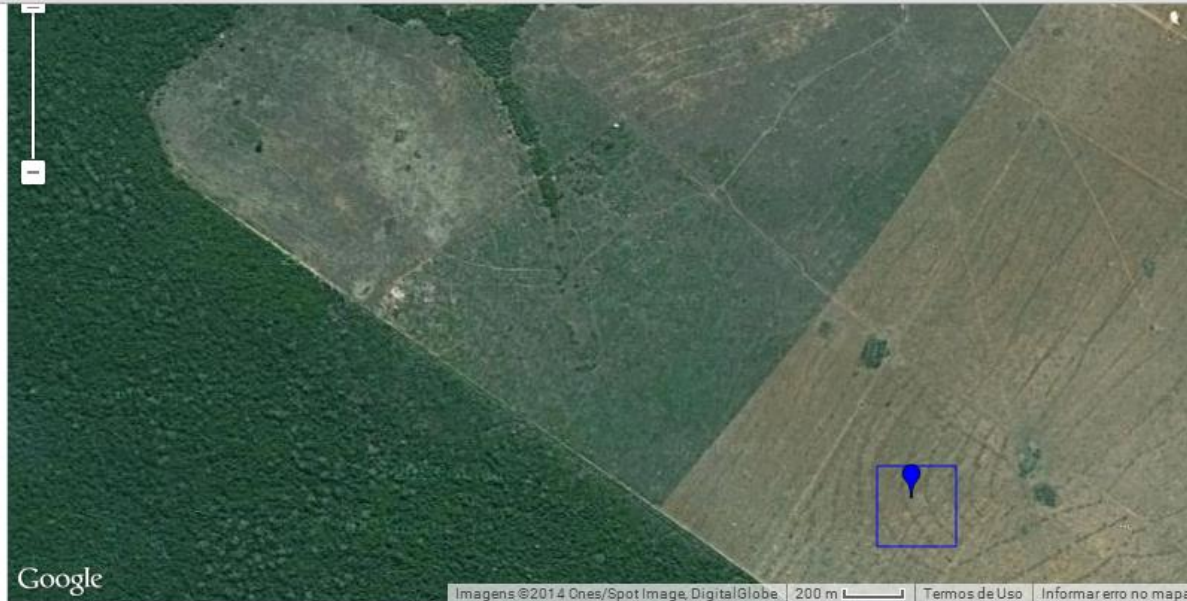
Imagens ©2014 Ones/Spot Image, DigitalGlobe 100 m Termos de Uso Informar erro no mapa

Santo Antônio de Goiás - GO Dados no gráfico: sem filtro com filtro precipitação

precipitação: 0 jul/2013 com filtro: 0.2966 23/04/2013



Dados da estatística: sem filtro com filtro precipitação Período: ano calendário ano safra

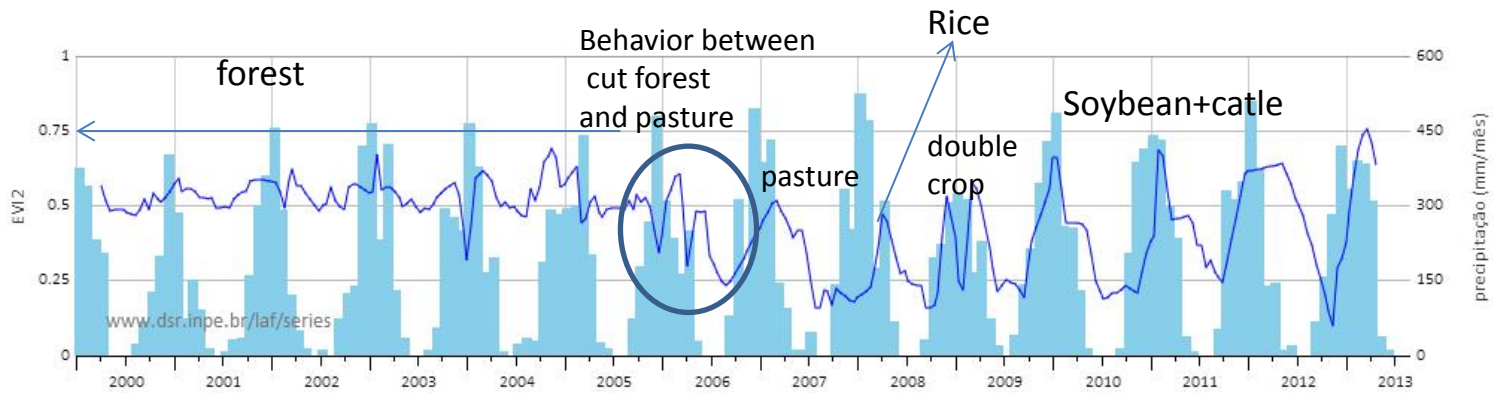


Forneça uma descrição para o ponto



× 11 10 03.90 S, 55 01 08.54 O

Itaúba - MT Dados no gráfico: sem filtro com filtro precipitação



Dados da estatística: sem filtro com filtro precipitação Período: ano calendário ano safra

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
mínimo	0.4667	0.4961	0.5090	0.4183	0.4380	0.4448	0.2564	0.1673	0.1672	0.2027	0.1733	0.2648	0.0987	0.3601
máximo	0.5593	0.5977	0.5895	0.5954	0.6789	0.6931	0.5793	0.4867	0.4479	0.5773	0.6945	0.5998	0.6389	0.8131



Buscar um local no mapa

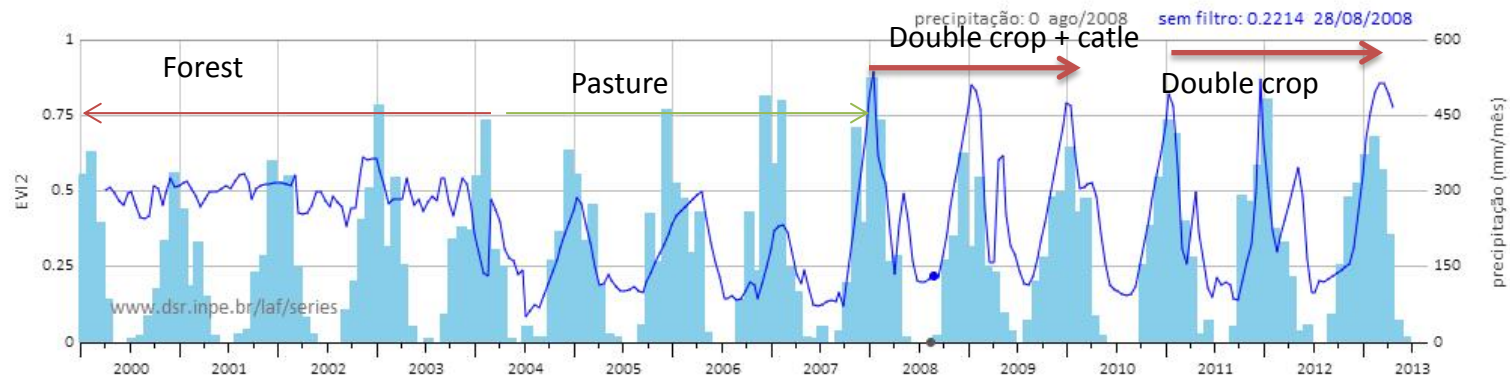
Nome do município selecionado

Forneça uma descrição para o ponto



11 52 30.89 S, 55 04 43.82 O

Santa Carmem - MT Dados no gráfico: sem filtro com filtro precipitação



www.dsr.inpe.br/laf/series/mapa.php

Guia rápido Últimas notícias Importado do Firefox



Ipameri - GO

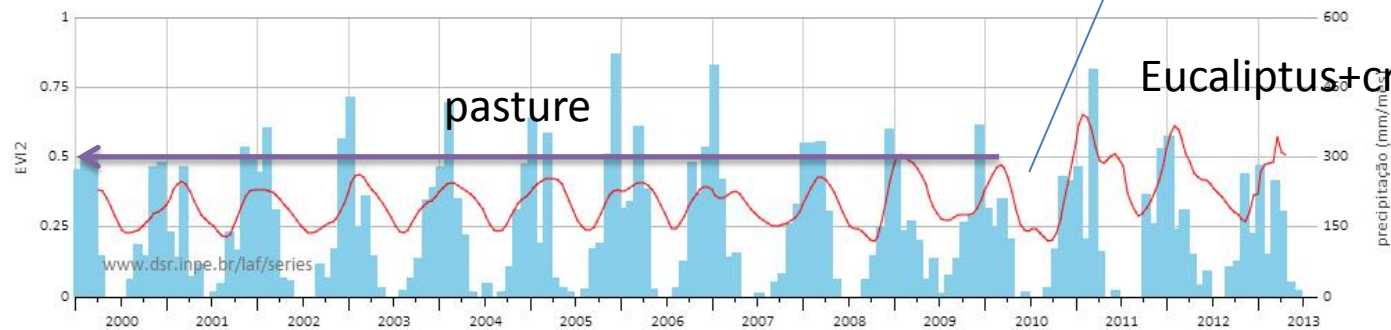
\* Nerópolis - GO

Forneça uma descrição para o ponto



\* 17 39 20.73 S, 48 11 59.40 O

Ipameri - GO Dados no gráfico: sem filtro com filtro precipitação



eucaliptus

Eucaliptus+crop



22 32 53.78 S, 55 38 37.64 O **GMS**



Buscar um local no mapa

Juan Cabalero - MS

Dourados - MS

Forneça uma descrição para o ponto

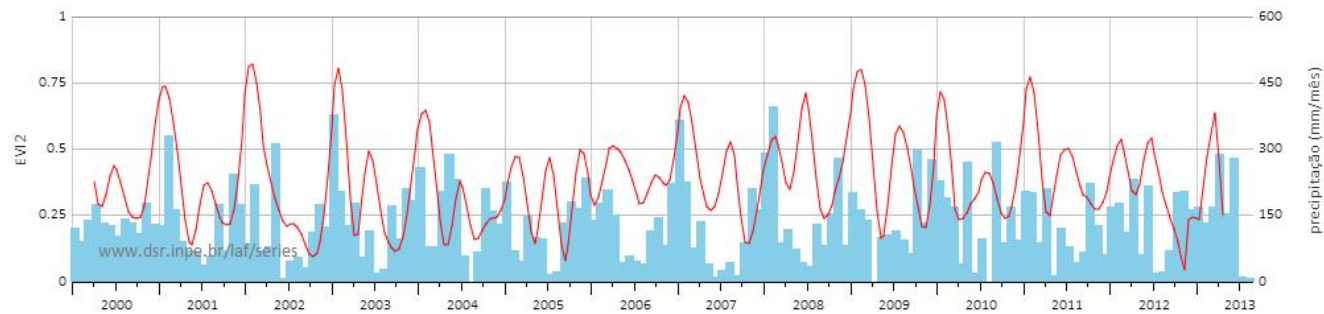


- ✖ 22 17 02.73 S, 54 48 28.90 O
- ✖ 22 32 53.03 S, 55 38 53.73 O
- ✖ 22 32 57.63 S, 55 38 51.99 O
- ✖ 22 32 57.31 S, 55 30 55.22 O

First system

Second system

Ponta Porã - MS Dados no gráfico: sem filtro com filtro precipitação



# Integration Crop-Livestock-Forest

Brazil – References  
from Embrapa Dairy Cattle

← → ↻ 🏠 [www.cnpq.embrapa.br/nova/iLPF.php?codigo=](http://www.cnpq.embrapa.br/nova/iLPF.php?codigo=)

📁 Aplicativos 📄 Guia rápido 📁 Últimas notícias 📁 Importado do Firefox

### Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

- Aspasia
- Brotas Pasto 1
- Brotas Pasto 3
- Brotas TUME
- iLPE-ESTRATÉGIAS PARA MANEJO DE PASTAGENS EM RONDÔNIA
- iLPF Água Santa/RS 1
- iLPF Água Santa/RS 2
- iLPF Alegre/ES
- iLPF Alegre/RS
- iLPF Alto Alegre/RR
- iLPF Amapá/AP
- iLPF Ampére/PR
- iLPF Arapongas/PR
- iLPF Araripina/PE
- iLPF Augusto Pestana/RS

Mapa Satélite

Google

Mapa Dados do mapa Termos de Uso Informar erro no mapa