

## TerraAmazon – O que é...

- TerraAmazon é uma ferramenta projetada para edição de bases geográficas vetoriais, armazenadas em SGBD modelo TerraLib, em ambiente corporativo, distribuído e de uso concorrente.
- TerraAmazon é um sistema modular, composto por ferramentas de visualização, edição vetorial e funções para classificação temática, com controle de processos para operar em ambiente cliente-servidor.
- Disponível no site: [www.terraamazon.org](http://www.terraamazon.org)

## TerraAmazon – O que é...

- Desenvolvimento motivado pelo projeto SISPRODES em 2005.
- Usado para edição do uso e cobertura da terra em grandes bases de dados POSTGRESQL/TERRALIB.
- Permite a interpretação de imagens multi-temporais a partir de vários satélites com conexão remota.
- Mantém a topologia através de regras espaciais definidas pelo usuário.
- Vários projetos sendo executados em um único banco de dados.

## TerraAmazon - Características

- Usa como estratégia o particionamento celular para garantir o check-in e check-out das geometrias em processamento.
- Cada usuário pode bloquear uma ou mais células para edição.
- Controle de Acesso;
- Controle de Projetos;
- Operações espaciais: Interseção, Diferença, União, Junção, União por atributo, Identidade;
- Extensível através de Plugins;

## TerraAmazon - Controle de Processos

### **Tarefa:**

Uma Tarefa é definida como sendo um Cenário associado à um usuário.

### **Cenário:**

Um Cenário é definido como sendo uma Área de Interesse (AI) associada à uma data de observação.

### **Área de Interesse (AI):**

Uma Área de Interesse é definida como sendo uma delimitação espacial de uma região geográfica.

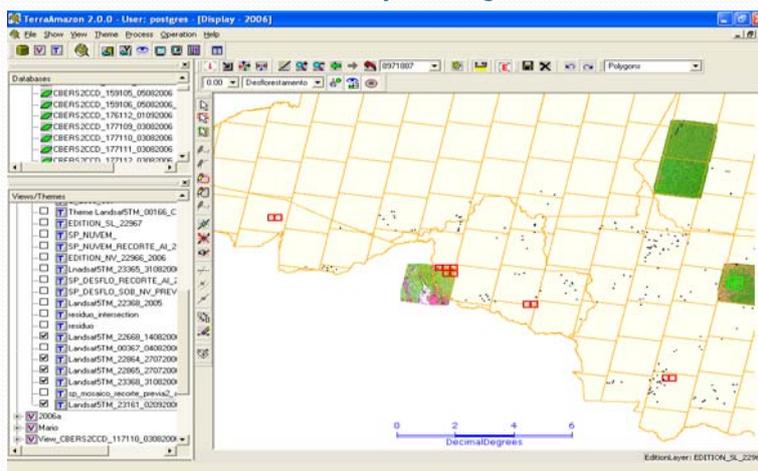
### **Fase:**

Representa um estágio na execução de um projeto. A quantidade e o nome das fases a serem criadas devem ser determinados na elaboração do projeto de trabalho.

### **Processo:**

Um processo é uma tarefa em andamento.

## TerraAmazon – Em operação...



Células em Vermelho estão bloqueadas para edição para o usuário corrente;

# TerraAmazon – Em operação...

Usuário define área de trabalho

The screenshot displays three overlapping windows from the TerraAmazon software:

- Project Activation:** A dialog box with the title "Allow the activation of a project!". It features a "Group" dropdown menu set to "PROJETO\_TUTORIAL" and an "Activate" button.
- Add New Task:** A window for creating a new task. It includes a table with columns: "TaskId", "SceneId", "Date", "AI Object k", and "Fase". A single task is listed with TaskId 1, SceneId 09/10/2005, Date 22362, AI Object k Interpretacao, and Fase.
- Process Control:** A window for managing task execution. It has a "Date Filter" section with "Initial Date" and "Final Date" both set to 28/01/2010. Below is a table with columns: "TaskId", "SceneId", "Date", "AI Object k", "Fase", "Column", and "Value". The table lists the same task as the "Add New Task" window.

# TerraAmazon – SISPRODES

The screenshot shows the SISPRODES interface with two satellite images of a rural area and a data table below them.

**Table 1: Metadata**

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	pathow	uf	codigo	julday	litarea	dtlitarea	inc	hctidat	dtid_01	dtid_02	dtid_03
2	157	RR	1	266	3495.70	18.28	0.06	2783.42	0.13	0.00	
3	158	AM	1	234	102.93	0.00	0.00	77.66	0.00	0.00	
4	158	RR	1	234	8996.74						
5	159	AM	1	234	15451.86						
6	160	AM	1	296	24107.75						
7	161	AM	1	296	24493.19						
8	162	AM	1	296	22648.12						
9	163	AM	1	296	26689.24						
10	164	AM	1	296	25939.66						
11	164	AM	1	296	25939.66						
12	166	AM	1	234	25016.84						
13	166	RO	1	234	300.37						
14	167	AC	1	202	1893.15						
15	167	AM	1	202	2991.47						
16	167	RO	1	202	1830.87						
17	267	RR	1	273	347.76						
18	269	AM	1	337	2086.72						

**Table 2: Area and Process Data**

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	UF	ANO	AREAdefNPOL	AREAadmNPOL	5-10 (ha)	10-25 (ha)			
2	AC	1997	736.233	3204	396.195	2671			
3	AC	2000	279.629	3977	473.352	3148			
4	AC	2001	137.191	1833	120.857	891			
5	AC	2002	144.674	2043	176.626	1193			
6	AC	2003	193.225	2934	192.636	1323			
7	AC	2004	108.016	2677	222.933	1521			
8	AC	2005	2.751	30	3.051	20			
9	AC	2006	40.649	425	83.623	436			
10	AM	1997	339.326	4676	601.190	5693			
11	AM	2000	366.369	6334	662.969	3703	396.694	1164	120.741
12	AM	2001	229.321	3323	285.258	1917	163.054	630	172.234
13	AM	2002	163.459	2363	173.221	1180	95.626	278	85.506
14	AM	2003	762.401	9203	779.876	5668	443.624	416	130.913

**Table 3: Process Details**

1	B	C	D	E	F	G	H	I
1	con_path	row	task_id	fase_id	srmer_sec	Start Process	End Process	
2	157	456	1	6963	18/12/2007	10/01	18/12/2007	07/01
3	157	540	2	3541	25/12/2007	11/01	25/12/2007	12/01
4	158	613	1	19130	6/2/2007	05/02	6/2/2007	12/02
5	158	643	2	7079	7/2/2007	02/02	6/2/2007	08/02
6	159	456	1	7704	10/12/2007	11/01	18/12/2007	08/01
7	159	545	2	3667	25/12/2007	01/01	26/12/2007	06/01
8	160	404	1	9066	18/12/2006	05/12	18/12/2006	08/12
9	160	475	2	5195	12/12/2007	11/01	12/12/2007	01/01
10	161	486	1	20520	15/12/2007	11/01	15/12/2007	10/01
11	161	521	2	1533	23/12/2007	11/01	23/12/2007	01/01
12	162	240	1	2048	23/12/2006	05/11	23/12/2006	06/11
13	162	237	1	28844	22/12/2006	01/11	24/12/2006	12/11
14	162	328	1	8470	8/12/2006	08/12	8/12/2006	11/12
15	162	369	2	14871	13/12/2006	05/12	13/12/2006	12/12
16	162	368	2	1266	13/12/2006	05/12	13/12/2006	11/12
17	162	257	2	17489	27/12/2006	01/11	29/12/2006	12/11
18	163	227	1	12190	21/12/2006	06/11	22/12/2006	07/11
19	163	480	2	5963	15/12/2007	01/01	15/12/2007	06/01
20	166	223	1	2864	25/12/2007	01/01	25/12/2007	12/01
21	167	548	1	88	25/12/2007	01/01	25/12/2007	12/01
22	166	223	1	4844	20/12/2006	08/11	20/12/2006	09/11

## TerraAmazon – DETEX



## TerraAmazon – DEGRAD

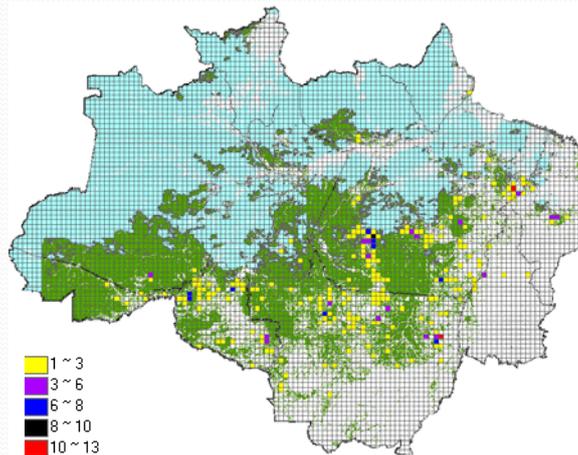


Observado em 2008



Observado em 2009

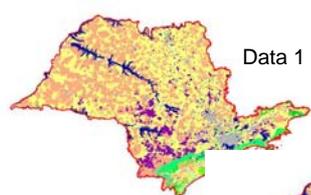
## TerraAmazon – DETER



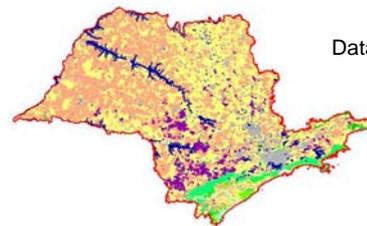
Quantidade de Alertas observados em Junho/2009

## TerraAmazon – Mudança USO

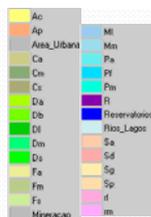
### Transição de USO



	F	D	Área Urbana	A	Total
F	44,553.55	0.00	0.00	1.85	44,555.39
D	3,671.21	180,813.55	20.52	1.85	184,507.12
Área Urbana	263.62	423.39	6,234.66	0.00	6,921.67
A	85.93	0.25	0.00	0.00	86.17
<b>Total</b>	<b>48,574.30</b>	<b>181,237.19</b>	<b>6,255.18</b>	<b>3.69</b>	<b>236,070.36</b>



Data 2

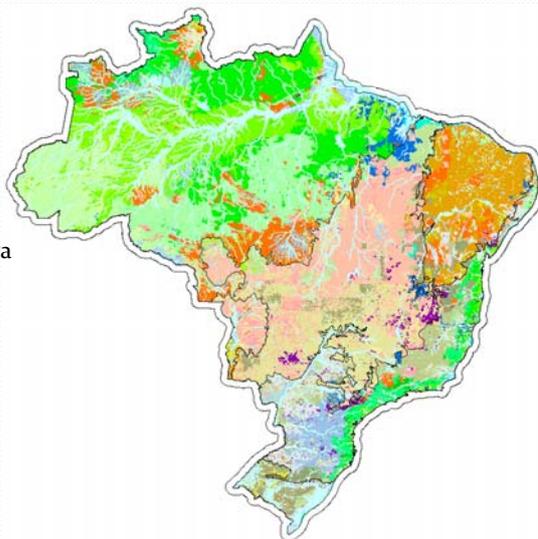


### Transição com CO<sub>2</sub>

Transição	área(ha)	Emissão(tC/ha)	Remoção(tC/ha)
F	F	44,553.55	0.00
D	A	0.25	0.15

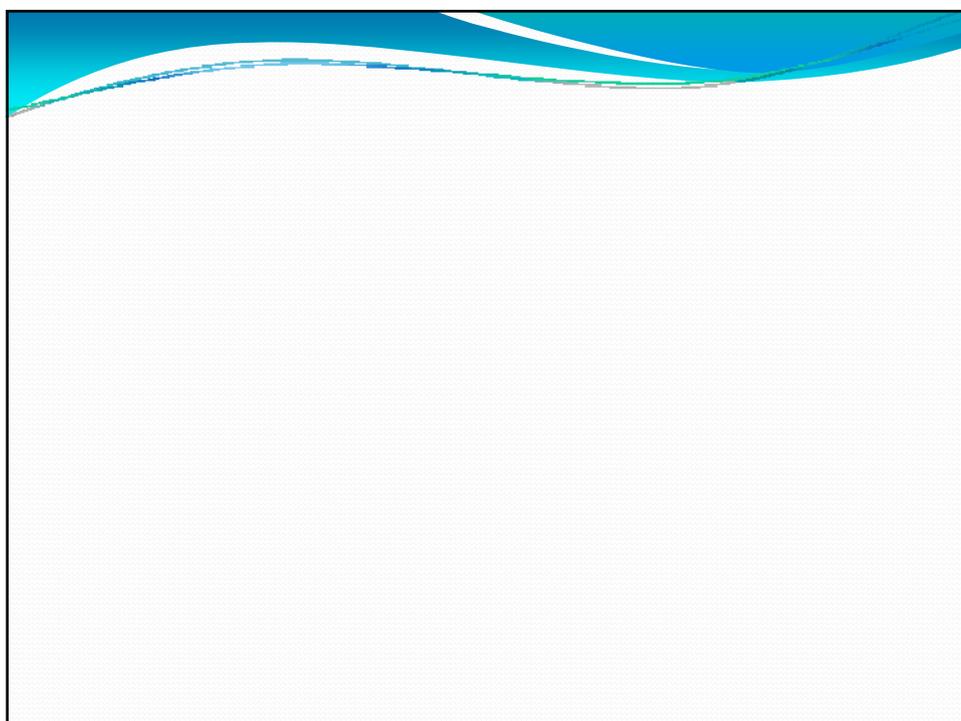
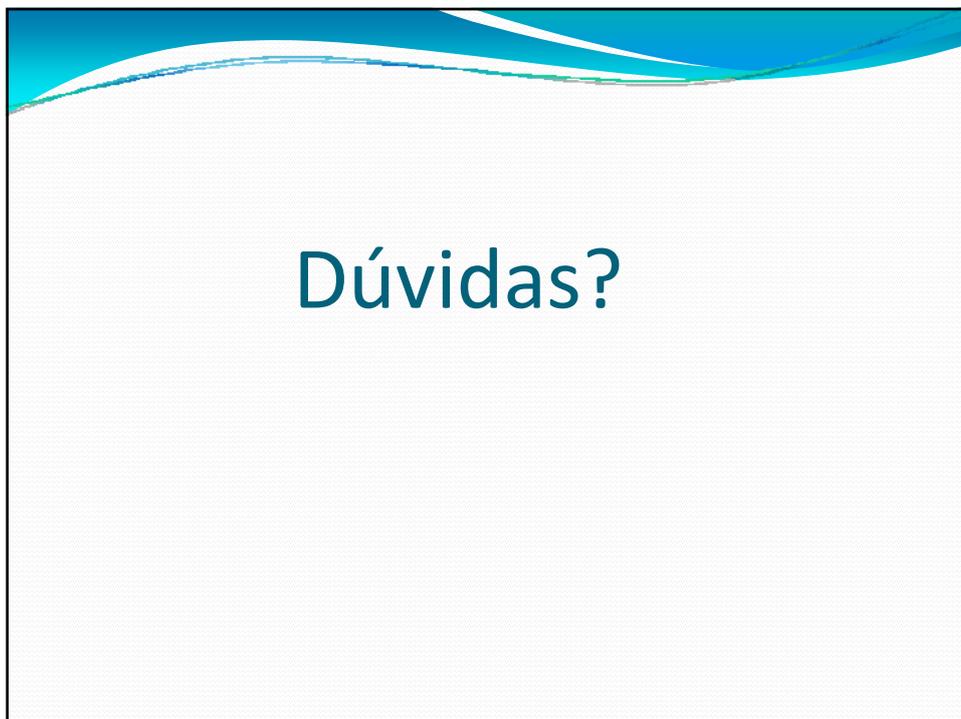
## TerraAmazon – PROBIO

Mapa de uso e cobertura do Brasil



## TerraAmazon – Aguarde...

- Uso efetivo do modelo POSTGIS OGC.
- Uso de dado remoto como entrada no processo de edição.
- Cálculo de Taxa por célula.
- Consulta a série temporal durante processo de edição (NDVI, precipitação).
- Google: Uso das imagens integrado ao processo de edição.
- Uso do modelo espaço-temporal.



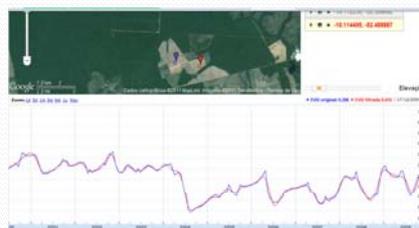
### Multi-Temporais Series

Visual analysis of NDVI/EVI-2 values and its evolution in time applied to identifying land cover and land use change.

INPE's LFA Website:

[www.dsr.inpe.br/laf/series.html](http://www.dsr.inpe.br/laf/series.html)

The series data are also provided as tables



coordenadas do ponto:-10.114495,-52.488888		
data	filtrada	original
01/07/2000	0.516	0.4993
17/07/2000	0.5226	0.521
02/08/2000	0.5308	0.5202
18/08/2000	0.5429	0.5385
03/09/2000	0.5597	0.5465