

Mapeamento da cobertura vegetal



SEMINÁRIO
Inovação da Gestão
Ambiental e de Recursos
Hídricos na Bahia



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



Histórico



- Contratos celebrados em setembro de 2013 (execução) e julho de 2017 (validação).
- **Execução:**
 - 1ª etapa: Bioma Cerrado
 - 4 lotes de 65 folhas
 - área contínua do bioma
 - 2ª etapa: Bioma Caatinga
 - 5 lotes de 95 folhas
 - área contínua do bioma
 - 3ª etapa: Bioma Mata Atlântica
 - 4 lotes de 54 folhas
 - área contínua do bioma
 - 4ª etapa: Consolidação
 - área contínua do estado
 - relatório final
- **Validação:**
 - 1ª etapa: Bioma Caatinga
 - 2ª etapa: Bioma Mata Atlântica
 - 3ª etapa: Bioma Cerrado
 - 4ª etapa: área contínua do estado e relatório final

Características



- **Objetivo:** mapear os fragmentos de vegetação nativa em todo o território do estado, com a identificação das fitofisionomias correspondentes (legenda)
- **Extensão:** aprox. 600 mil Km²
- **Escala:** 1:50.000
- **Área mínima mapeável:**
6,25 ha (Cerrado e Caatinga)
2,25 ha (Mata Atlântica)
- **Precisão Temática:** índice kappa maior ou igual a 0,75
- **Insumo:** Imagens de satélite Rapideye (2011 a 2014)
- **Número de Classes:** 37
(incluindo áreas antropizadas e areia de praia)

Legenda

Nível1	Nível2	Nível3
1. Manguezal	1.1. Arbustiva / Arbórea 1.2. Apicum	
2. Restinga	2.1. Arbórea 2.2. Herbáceo-arbustiva	
3. Brejo Litorâneo		
4. Mussununga		
5. Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre	5.1. Arbustiva 5.2. Herbácea	
6. Campo Rupestre		

Legenda



Nível1	Nível2	Nível3
7. Floresta Ombrófila Densa	7.1. Terras Baixas	7.1.1. Estágio secundário inicial de regeneração
		7.1.2. Estágio secundário médio de regeneração
		7.1.3. Estágio primário e/ou secundário avançado de regeneração
	7.2. Aluvial	7.2.1. Estágio secundário inicial de regeneração
		7.2.2. Estágio secundário médio de regeneração
		7.2.3. Estágio primário e/ou secundário avançado de regeneração
	7.3. de Altitude (Submontan	7.3.1. Estágio secundário inicial de regeneração
		7.3.2. Estágio secundário médio de regeneração

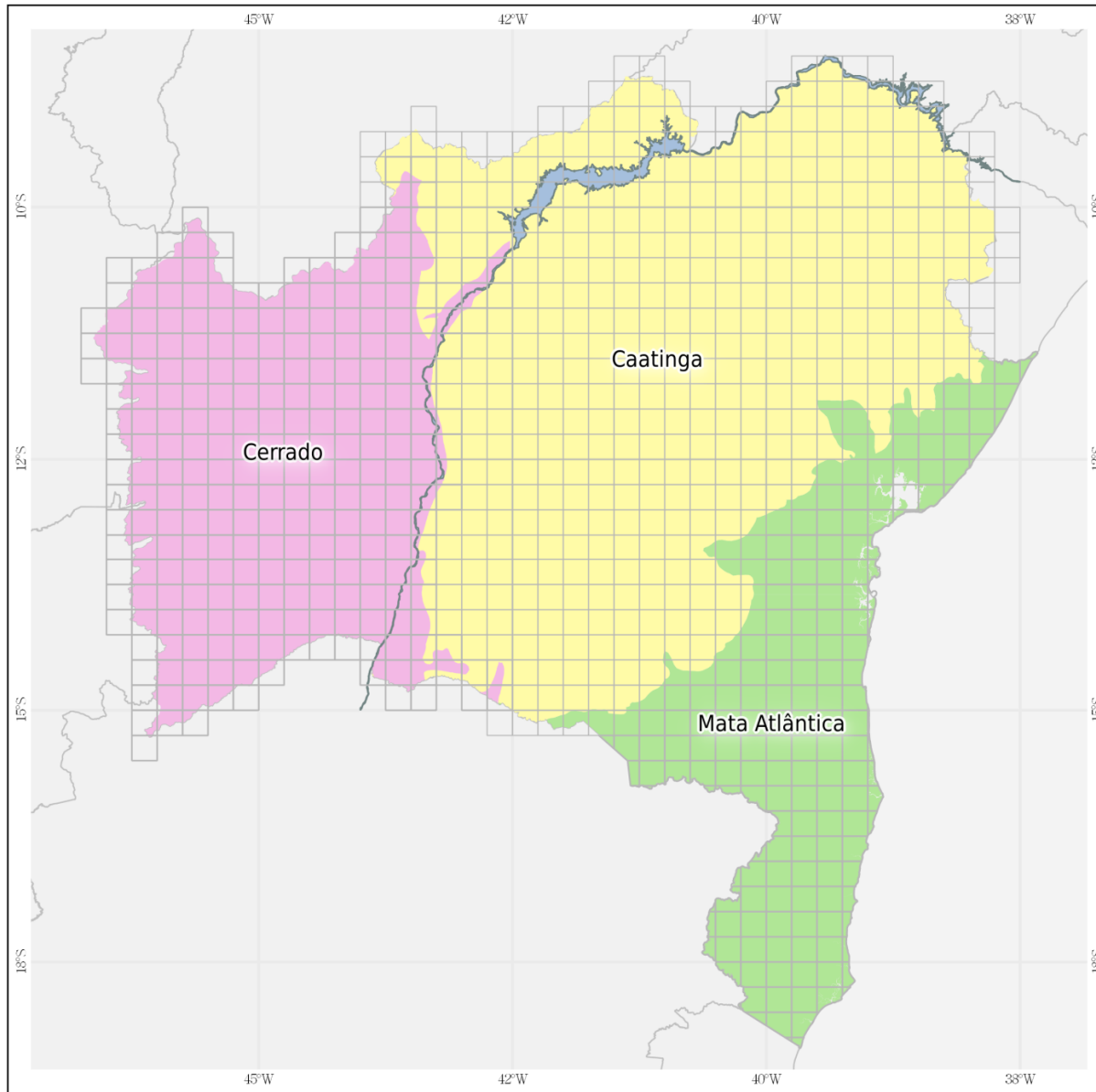
Legenda

Nível1	Nível2	Nível3
8. Floresta Estacional	8.1. Decidual	8.1.1. Mata de Cipó
		8.1.2. Terras Baixas
		8.1.3. de Altitude (Submontana/Montana)
	8.2. Semi-Decidual	8.2.1. Aluvial
		8.2.2. Terras Baixas
		8.2.3. de Altitude (Submontana/Montana)
9. Cerrado	9.1. Tipo biogeográfico Cerrado	9.1.1. Florestado (Cerradão)
		9.1.2. Arborizado (Stricto Sensu)
		9.1.3. Parque (Campo cerrado)
		9.1.4. Campo Limpo
		9.1.5. Vereda
		9.1.6. Floresta de Galeria

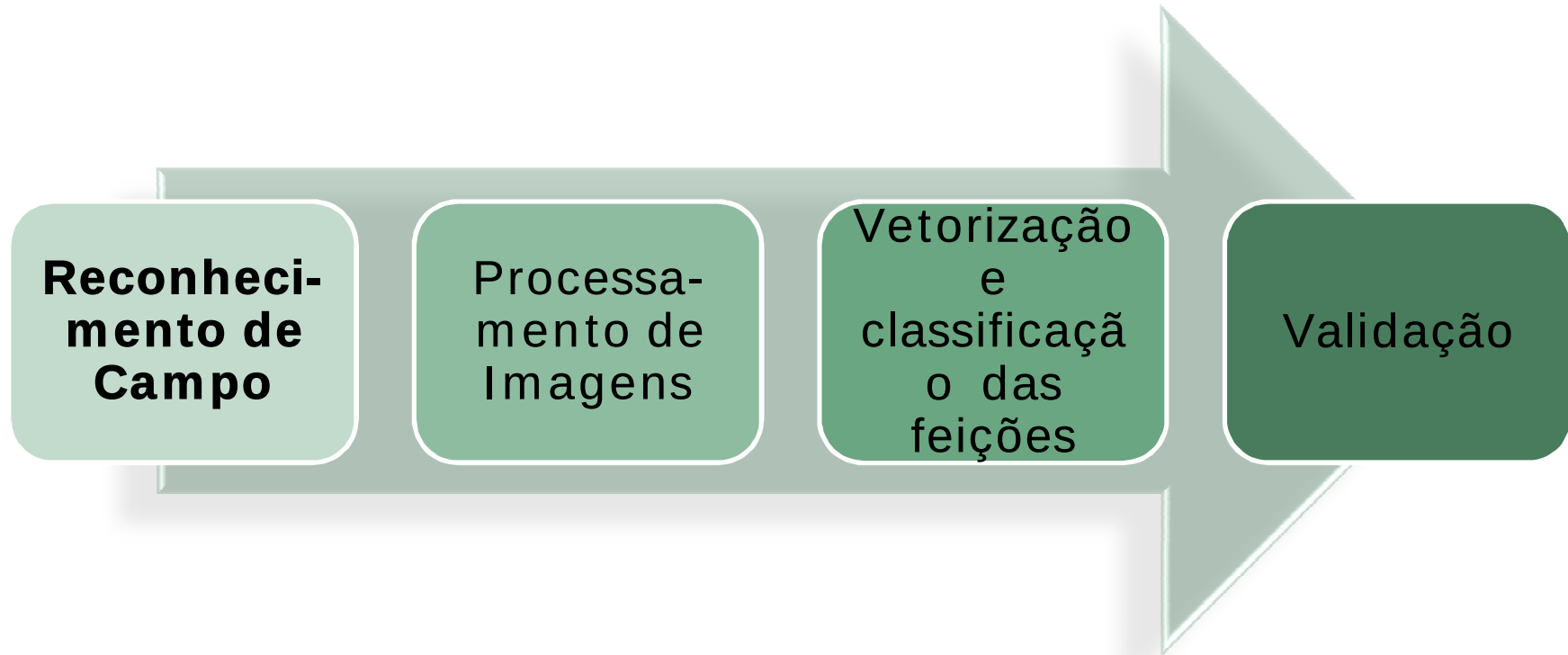
Legenda

Nível1	Nível2	Nível3
10. Caatinga	10.1. Tipo biogeográfico Caatinga	10.1.1. Florestada 10.1.2. Arborizada 10.1.3. Parque 10.1.4. Gramíneo- lenhosa
11. Áreas antropizadas		
12. Rios, Lagos e Corpos d'água		
13. Areia de praia		

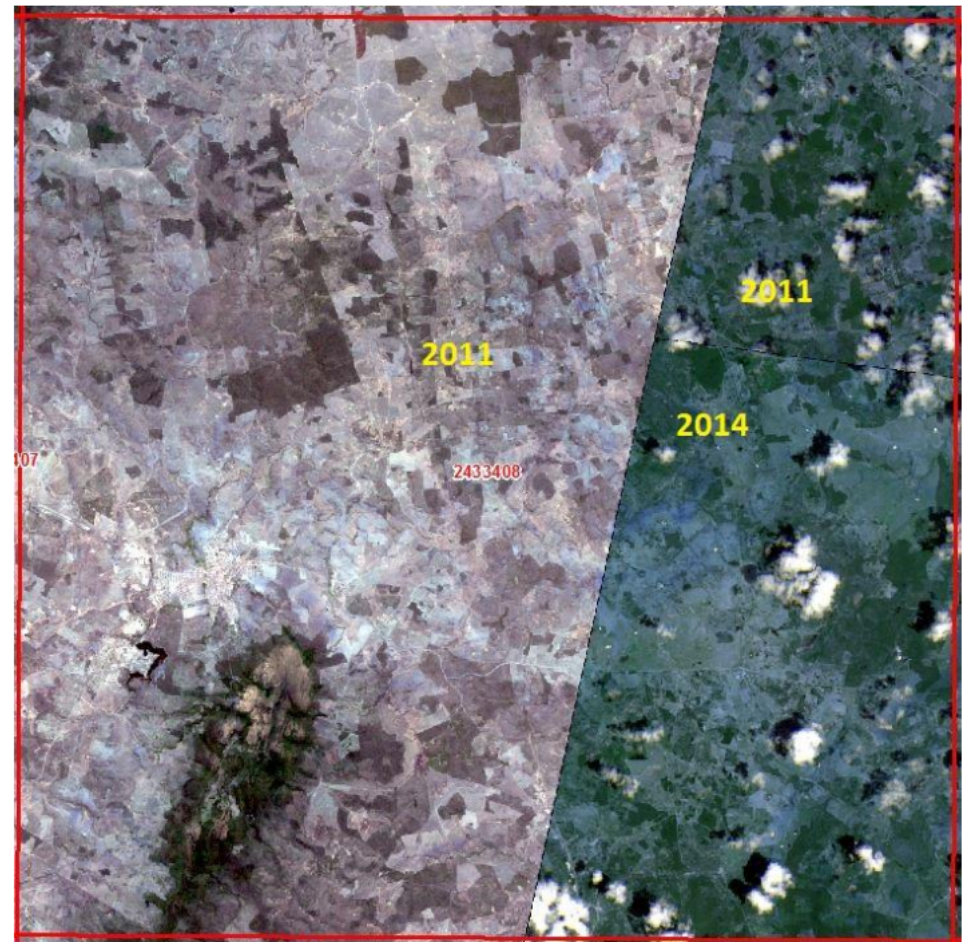
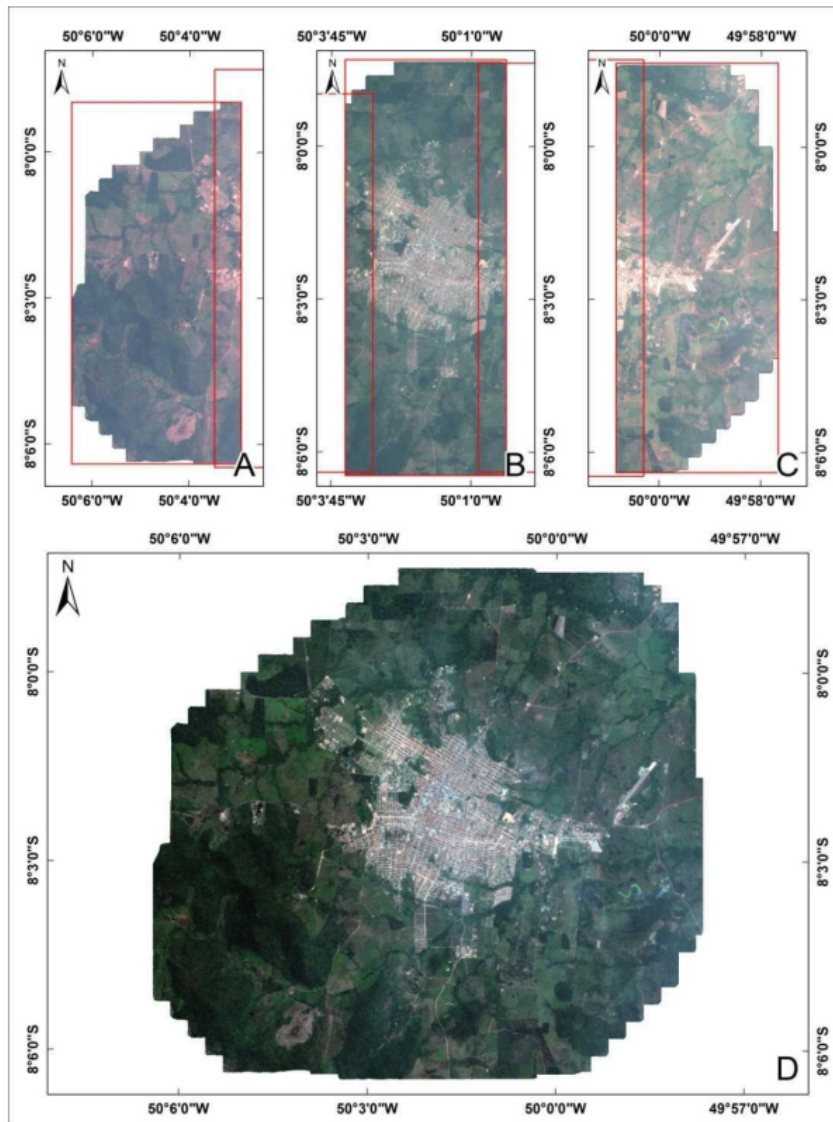
Biomass



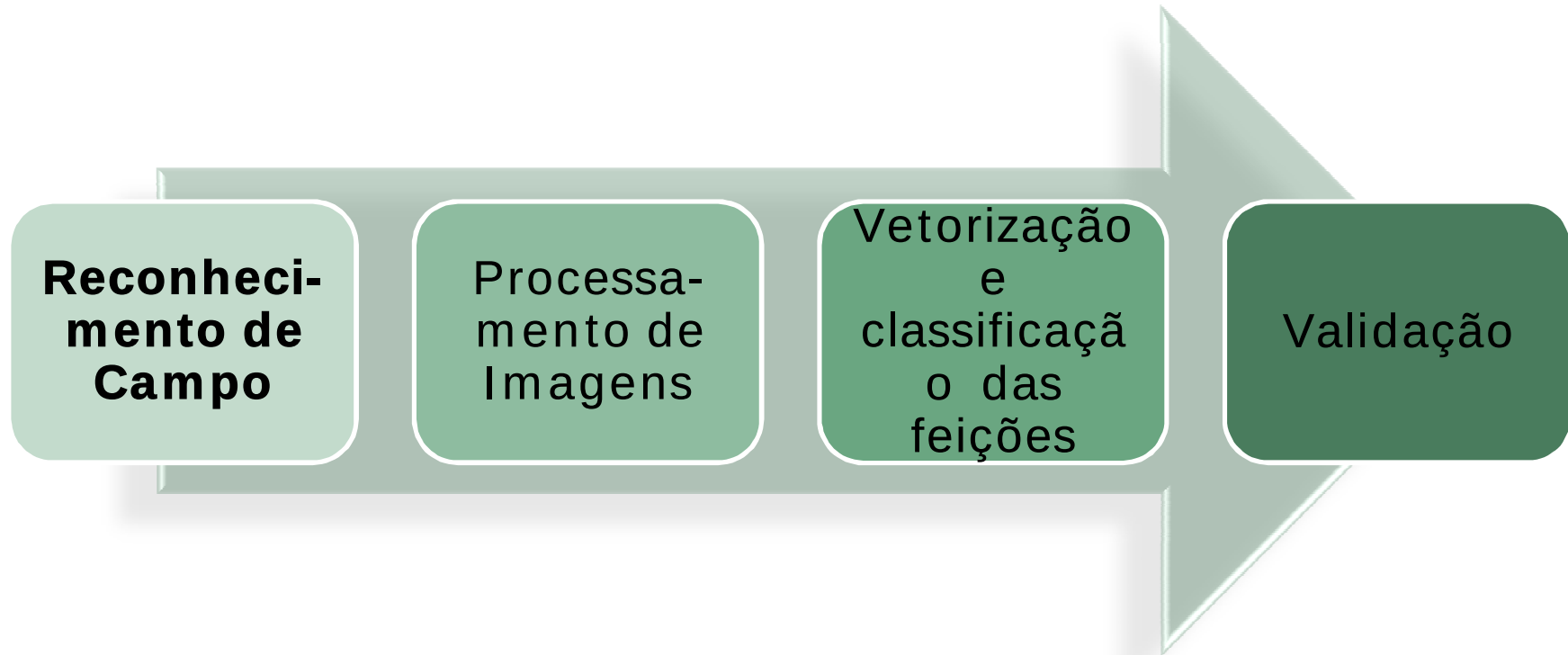
Etapas



Processamento de Imagens



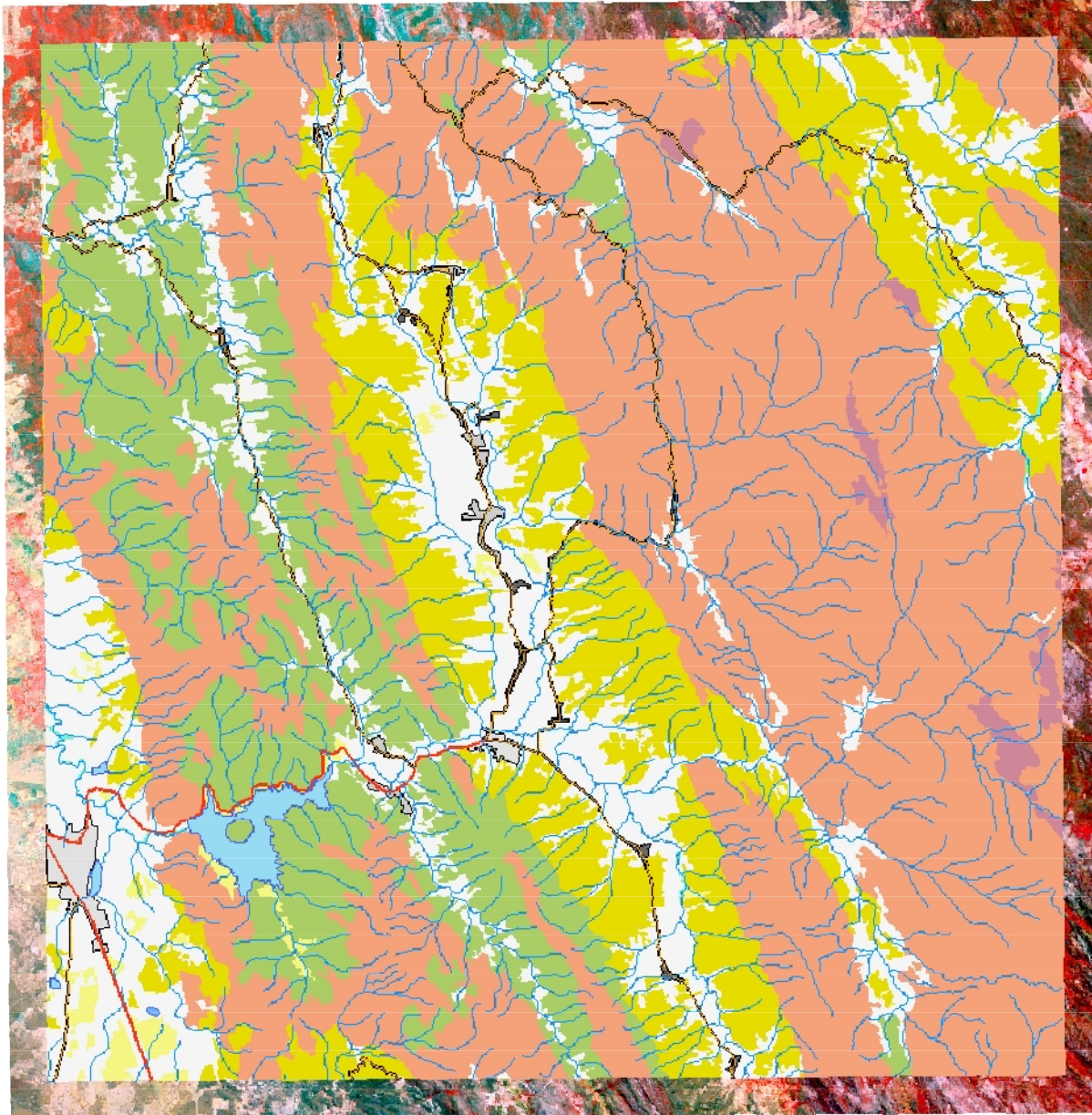
Etapas



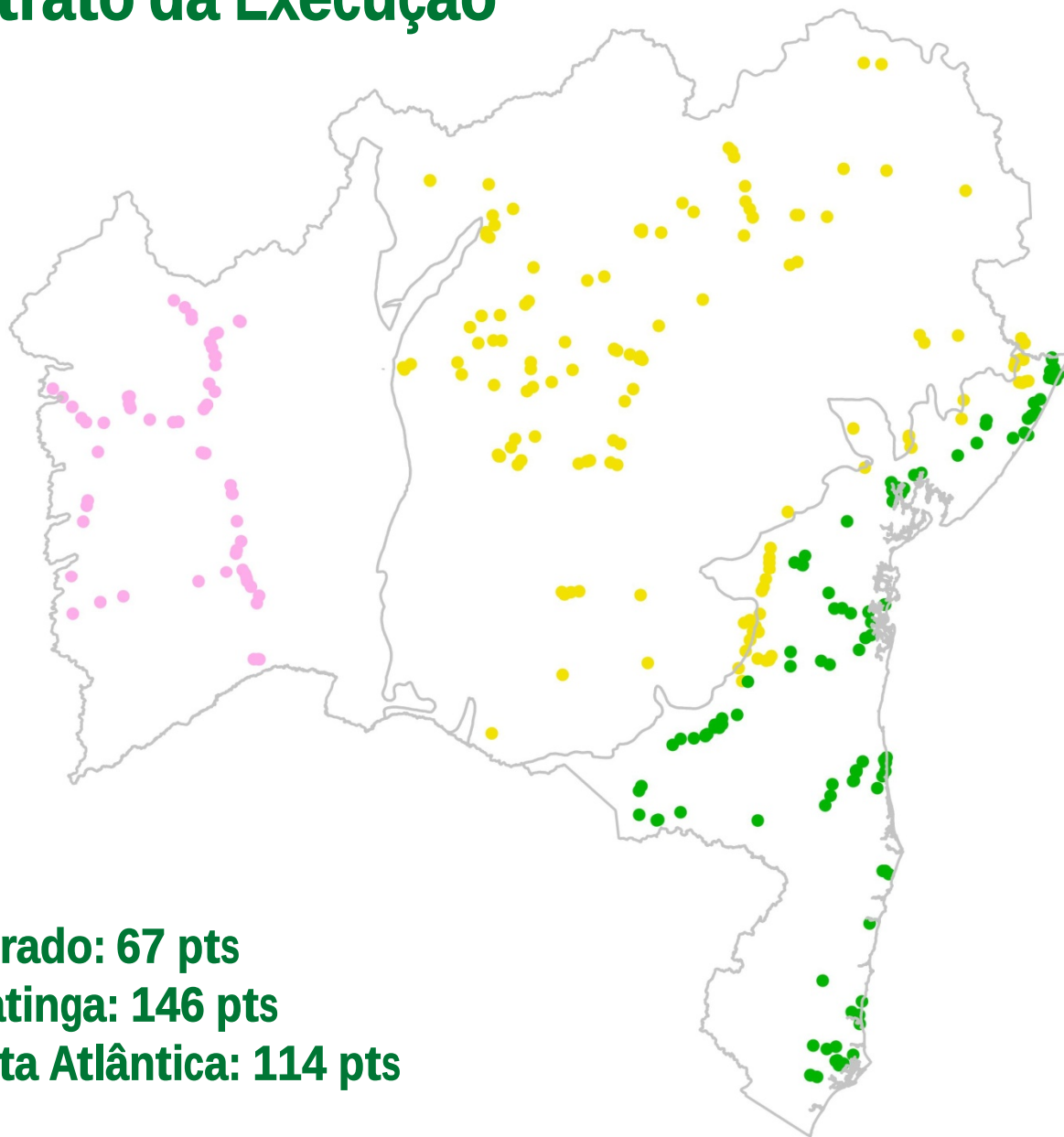
Vetorização e Classificação das Feições



SEMINÁRIO
Inovação da Gestão
Ambiental e de Recursos
Hídricos na Bahia



Campo de Reconhecimento – Contrato da Execução

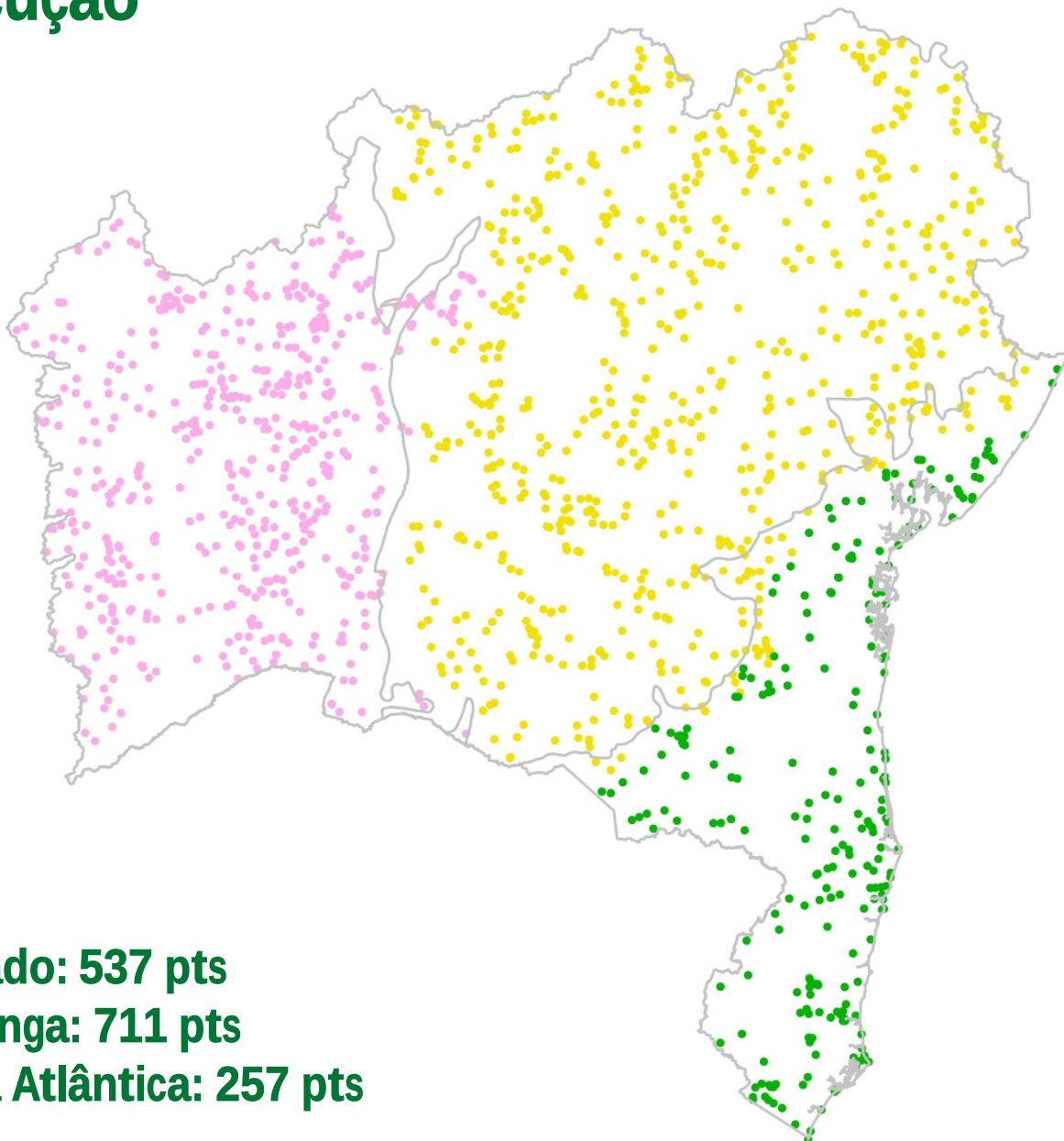


Cerrado: 67 pts

Caatinga: 146 pts

Mata Atlântica: 114 pts

Campo de Validação – Contrato da Execução

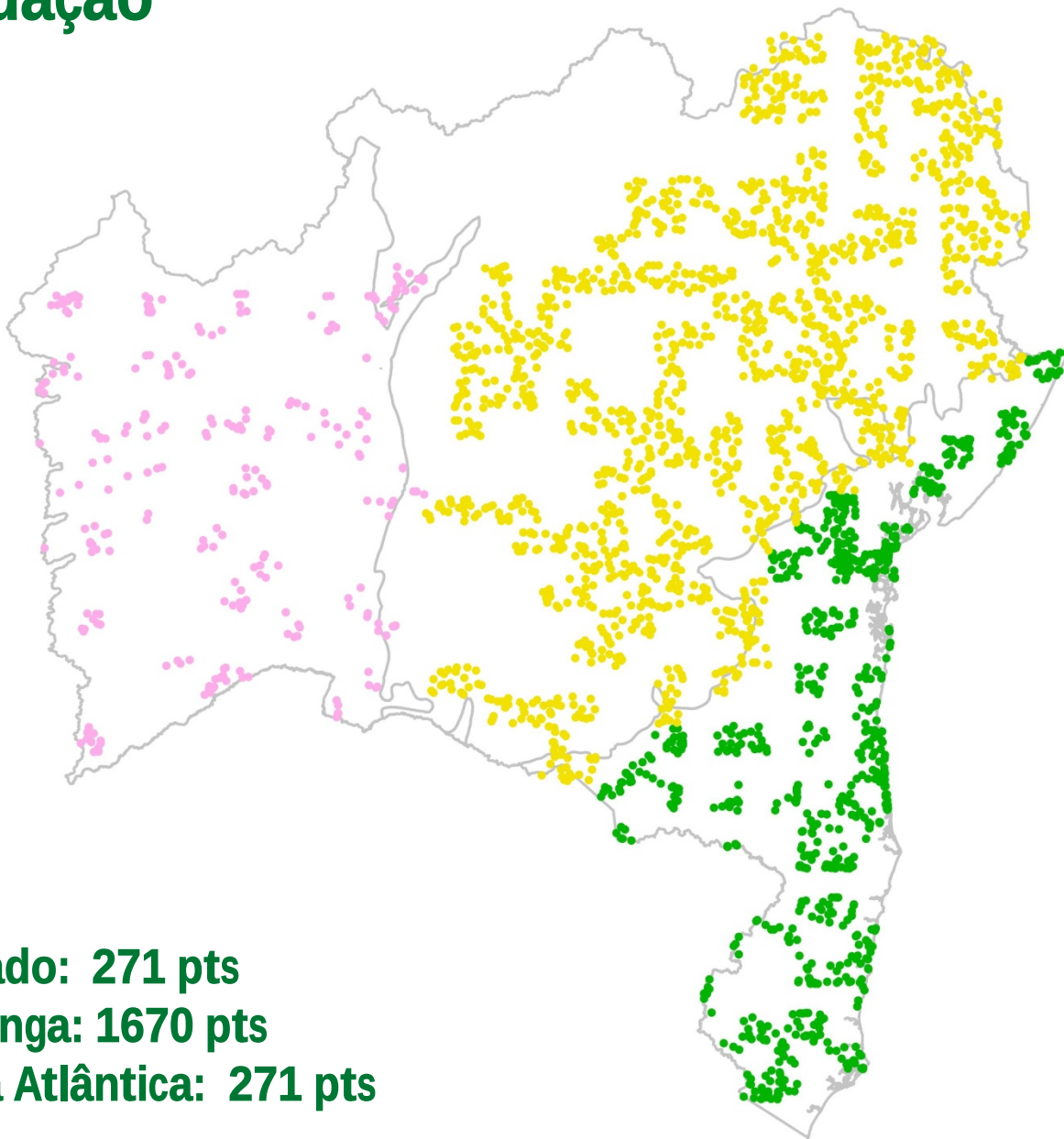


Cerrado: 537 pts

Caatinga: 711 pts

Mata Atlântica: 257 pts

Campo de Validação – Contrato da Validação

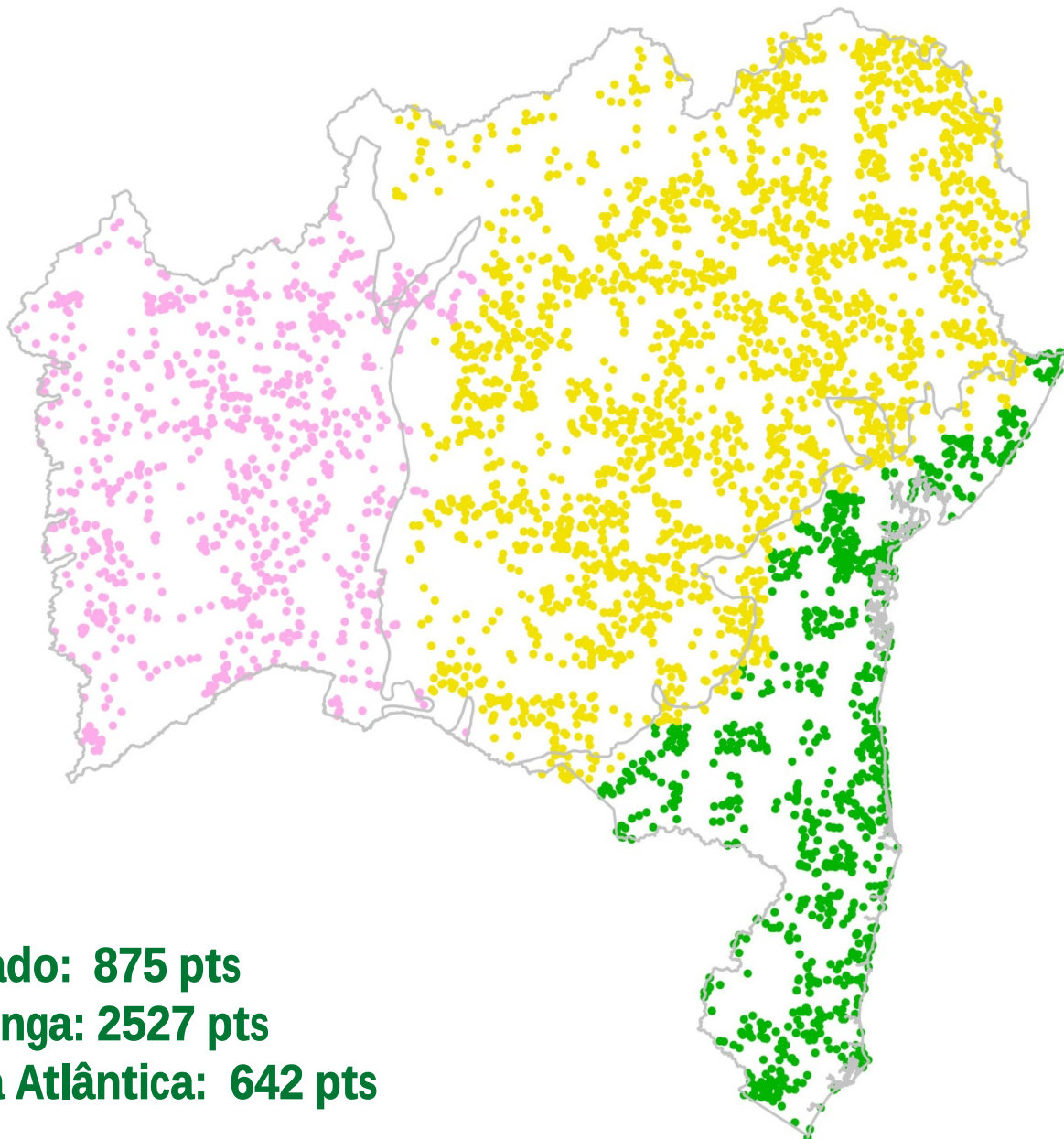


Cerrado: 271 pts

Caatinga: 1670 pts

Mata Atlântica: 271 pts

Total de pontos em campo

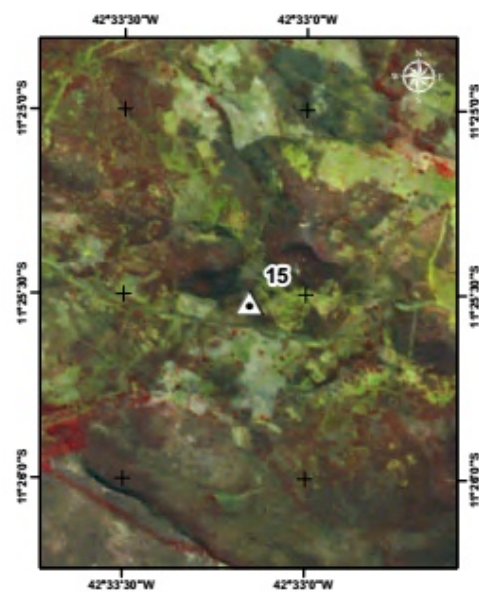


Cerrado: 875 pts

Caatinga: 2527 pts

Mata Atlântica: 642 pts

RELATÓRIO DE CAMPO RECONHECIMENTO - CAATINGA



Escala 1:25,000

Dados Cadastrais	
Nº Ponto	15
Classe esperada	Caatinga Arborizada
Classe observada	Caatinga arborizada
Técnicos	Diogo Araújo, Daniela Guedes, Luciana Arasato
Data do Campo	10/18/2016
Nº Foto	841
Projeção	Sistema de Coordenadas Geográficas (GCS)
Datum	Sirgas 2000
Coordenadas (graus decimais)	Long: -42.552626
	Lat: -11.425381

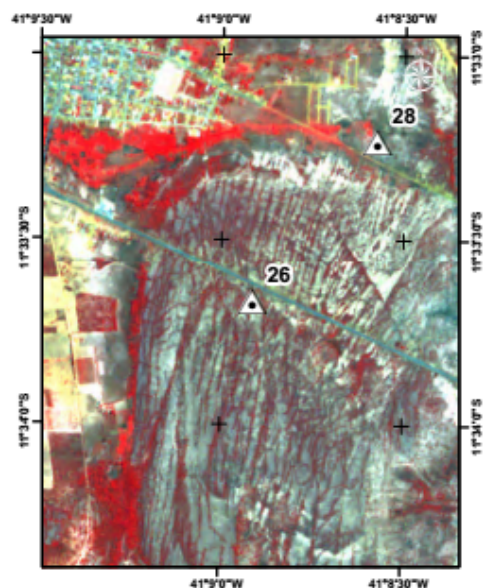
Descrição:

Caatinga arbustiva densa, com alguns indivíduos arbóreos esparsos, DAP peq., jurema, angico, juca, mandacaru, cardiosperma

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO RECONHECIMENTO - CAATINGA



Escala 1:25,000

Dados Cadastrais

Nº Ponto	26
Classe esperada	Campo Rupestre
Classe observada	Campo rupestre
Técnicos	Diogo Araújo, Daniela Guedes, Luciana Arasato
Data do Campo	10/15/2016
Nº Foto	632
Projeção	Sistema de Coordenadas Geográficas (GCS)
Datum	Sirgas 2000
Coordenadas (graus decimais)	Long: -41.148691
	Lat: -11.561146

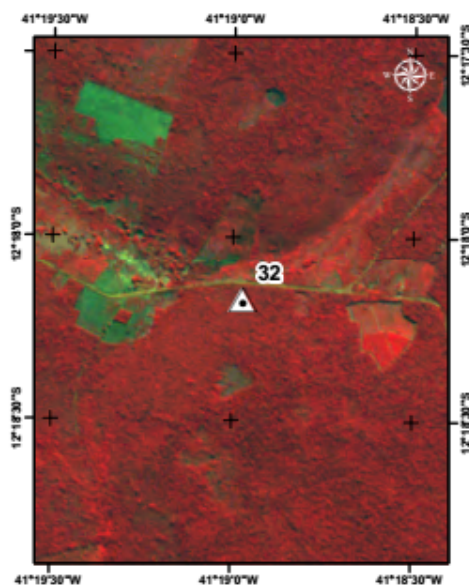
Descrição:

Vegetação arbustiva-herbácea, afloramento rochoso adensamento de Lauracea (*Ocotea notata*), Fabaceae, canelas de emas (3-4sp), dioclea, xique-xique, clusia (2sp), macambira,

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO RECONHECIMENTO - CAATINGA



Escala 1:25,000

Dados Cadastrais	
Nº Ponto	32
Classe esperada	Floresta Estacional
Classe observada	Floresta estacional semidecidual
Técnicos	Diogo Araújo, Daniela Guedes, Luciana Arasato
Data do Campo	10/21/2016
Nº Foto	1022
Projeção	Sistema de Coordenadas Geográficas (GCS)
Datum	Sirgas 2000
Coordenadas (graus decimais)	Long: -41.316316
	Lat: -12.302865

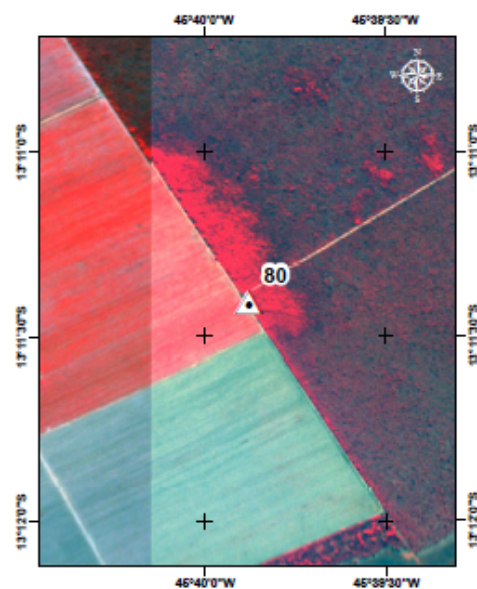
Descrição:

Estrato arbóreo denso, alt 750m, aterada, presença de árvores emergentes, alt. 8m. Dossel aberto-gramíneas invasoras-subosque pouco denso. Pimenta de macaco, ingá, angico, nectandra sp., Aegiphilla, Bignoniaceae, lianas, Bauhinias, Salastraceae

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais	
COD	
Técnico	Luciana Arasato/ Bruna Goulart
Data do Campo	10/09/2014
Nº Ponto	80
Nº Foto	D118.JPG
Classe	Florestado
Projeção	UTM_ZONA 23S
Datum	WGS_84
Coordenadas	Latitude 8541747,651565
	Longitude 427975,056322

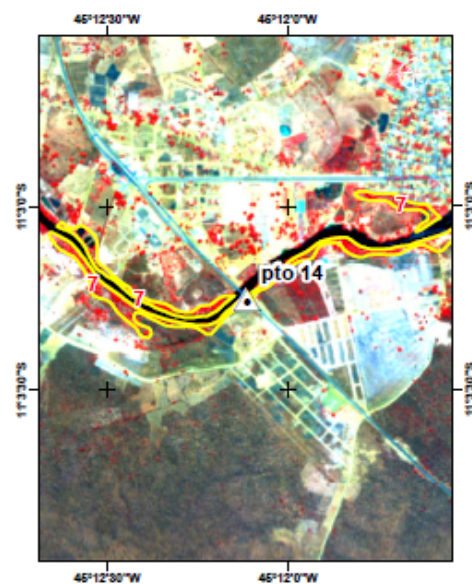
Descrição:

Cerradão. Copa bem formada, algumas árvores bem altas > 8m. Dificil acesso a área, pois o portão de acesso estava trancado. Análise feita da cerca que cercava a feição. Pto original foi deslocado pois sem acesso a ele.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais	
COD	7
Técnico	Rogério Silva
Data do Campo	12/05/2014
Nº Ponto	pto 14
Nº Foto	DSCF3896.JPG
Classe	Floresta de galeria
Projeção	UTM 23S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	Latitude -11,054186
	Longitude -45,201941

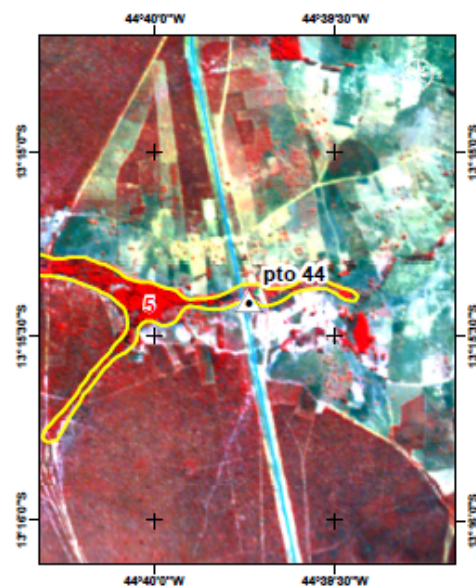
Descrição:

Faixa de floresta de galeria em torno do Rio Preto em ambos os lados da BR-135 (de Barreiras para Formosa do Rio Preto).

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais	
COD	5
Técnico	Rogério Silva
Data do Campo	15/05/2014
Nº Ponto	pto 44
Nº Foto	DSCF4024.JPG
Classe	Vereda
Projeção	UTM 23S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	Latitude -13,256692
	Longitude -44,662387

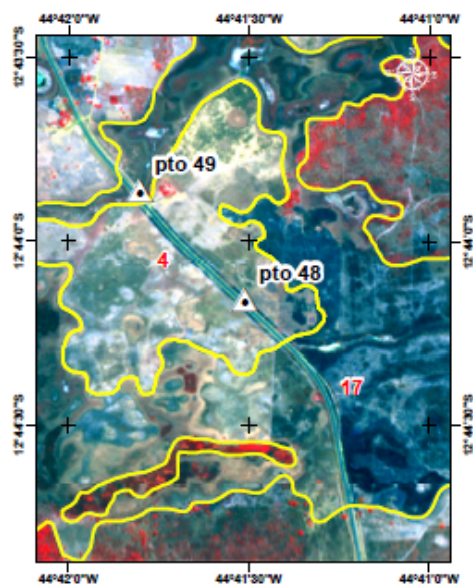
Descrição:

Vereda em ambos os lados da BR-135 (de Correntina para Barreiras).

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais

COD	4
Técnico	Rogério Silva
Data do Campo	15/05/2014
Nº Ponto	pto 48
Nº Foto	DSCF4040.JPG
Classe	Campo limpo
Projeção	UTM 23S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	Latitude -12,735939
	Longitude -44,691934

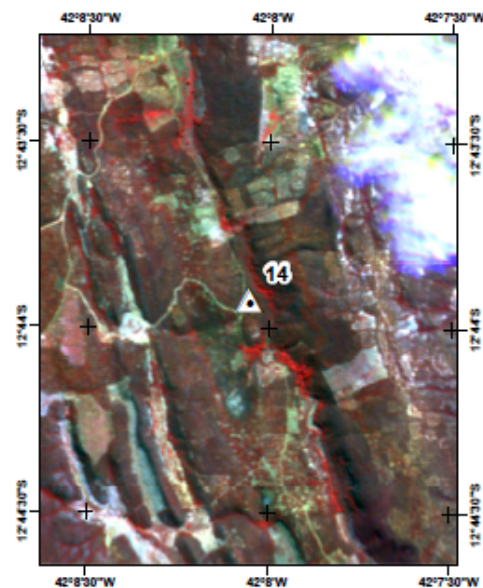
Descrição:

Campo limpo (antropizado) e presença de vegetação de influência herbácea em ambos os lados da BR-135 (de Correntina para Barreiras).

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais

COD	13
Técnico	Dra Daniela Guedes
Data do Campo	22/11/2016
Nº Ponto	14
Nº Foto	DSC_167
Classe	Caatinga Arborizada
Projeção	UTM, fuso 23S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	E: 811198
	N: 8590776

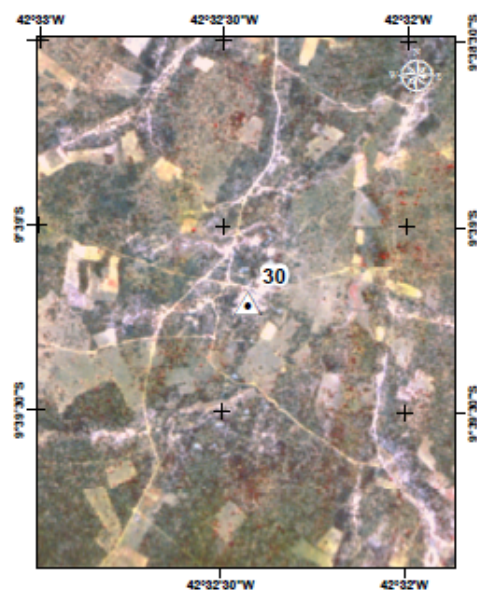
Descrição:

Caatinga Arbustiva. Alt. 2m. pap. 10cm. Afloramento. Baixa riqueza. Jurema, licuri, pinhão, croton.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25.000

Dados Cadastrais	
COD	14
Técnico	Dra Daniela Guedes
Data do Campo	17/11/2016
Nº Ponto	30
Nº Foto	DSC_28
Classe	Caatinga Parque
Projeção	UTM, fuso 23S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	E: 769893
	N: 8931934

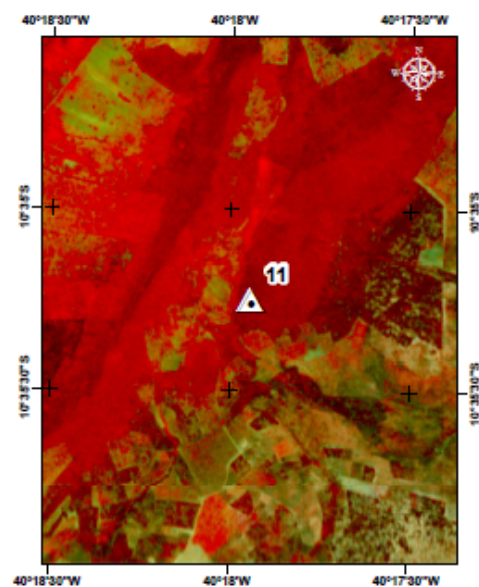
Descrição:

Ilhas de vegetação espaçadas em solo arenoso. Presença de afloramentos. Xique xique, favela, marmelo. Alt 3m. pap. 30cm.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Escala 1:25,298

Dados Cadastrais

COD	9
Técnico	Luciana Arasato
Data do Campo	5/3/2017
Nº Ponto	11
Nº Foto	DSCN0001.JPG
Classe	Festacional decidual de altitude
Projeção	UTM, fuso 24S
Datum	Sirgas 2000
Coordenadas	E: 357864.5581
	N: 8829332.7477

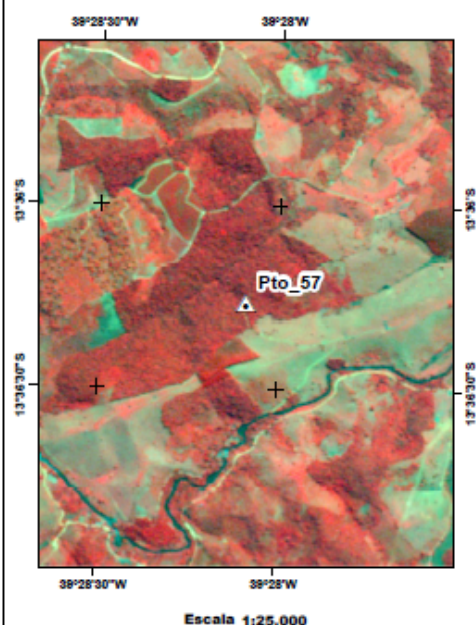
Descrição:

Vegetação no topo de morro, alt 7-8m, dap 10cm. Transição com cerrado e caatinga. Serapilheira fina, riqueza média, c/: Xilopia sp, aroeira, Miconia sp, pau-santo, caju e licuri.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Dados Cadastrais	
Nº Ponto	Pto_57
Classe	Floresta Ombrófila Densa de Altitude (Submontana/Montana) Est. Secundário Inicial de Regeneraç
Técnico	Luciana Satiko Arasato
Data do Campo	31/08/2017
Nº Foto	IMG_1157
Projeção	UTM_Zone_24S
Datum	SIRGAS_2000
Coordenadas	Longitude: 449339,73
	Latitude: 8495975

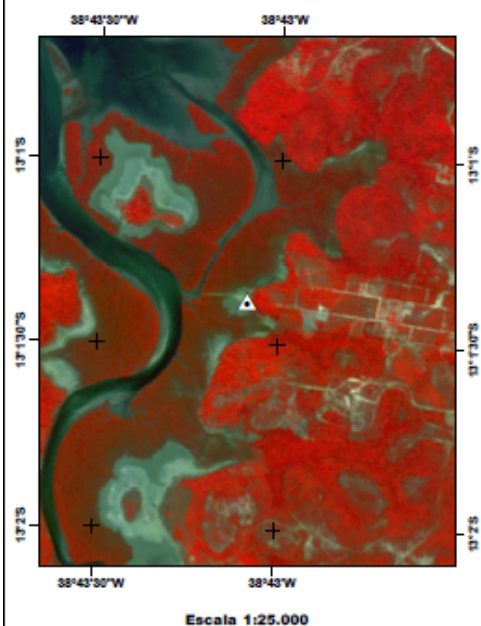
Descrição: Riqueza média, serrapilheira média, solo argiloso, subosque aberto, dap 10cm, alt 20m. Declividade baixa, altitude 300.

Melastomatacea, myrtaceae, *Astrocaryum* sp.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



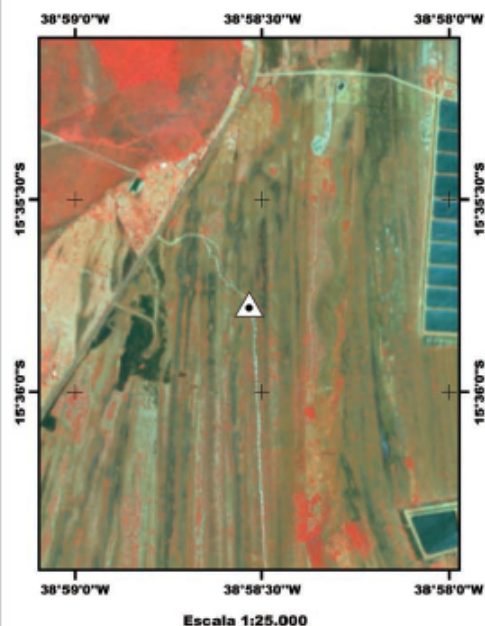
Dados Cadastrais	
Nº Ponto	30
Classe	Manguezal Apicum
Técnico	Dra Daniela Guedes
Data do Campo	20/06/2017
Nº Foto	33 a 40
Projeção	UTM 24S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	Longitude: 530536
	Latitude: 8560300

Descrição: Área plana com elevada salinidade, desprovido de vegetação, associado a um manguezal.

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



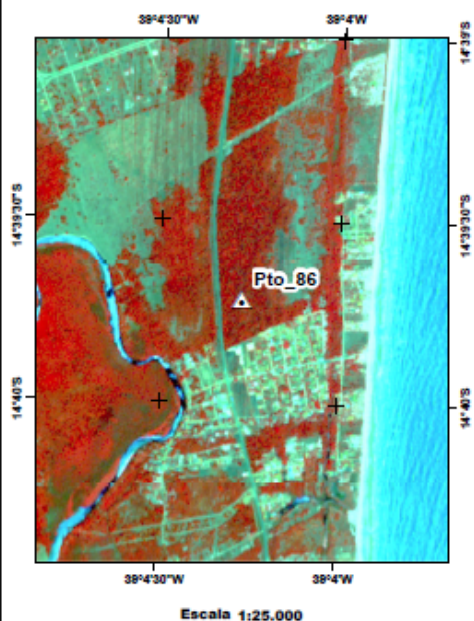
Dados Cadastrais	
Nº Ponto	136
Classe	Brejo litorâneo
Técnico	Dra Daniela Guedes
Data do Campo	06/09/2017
Nº Foto	Ponto_136.jpg
Projeção	UTM 24S
Datum	SIRGAS 2000
Coordenadas	E: 502619
	N: 8275731

Descrição: Solo Arenoso. Espécies hidrófilas. Cyperaceae, Gleichenia sp., Paspalum sp..

Foto:



RELATÓRIO DE CAMPO - USO DO SOLO



Dados Cadastrais	
Nº Ponto	Pto_86
Classe	Restingá Arbórea
Técnico	Luciana Satiko Arasato
Data do Campo	08/09/2017
Nº Foto	IMG_1874
Projeção	UTM_Zone_24S
Datum	SIRGAS_2000
Coordenadas	Longitude: 492310,93
	Latitude: 8379063,76

Descrição: Floresta de restingá, alt 10-15m, dap 10-13cm. Presença de dendê. Riqueza baixa, subosque denso, solo arenoso.

Palmeiras (*Attalea funifera* e *Syagrus* sp), malpighiaceae, *Clusia* sp.

Foto:



Possíveis usos

- Estimar a quantidade de vegetação nativa no estado, detalhando as fitofisionomias;
- Auxiliar no monitoramento da vegetação nativa do estado, com a identificação das dinâmicas de desmatamento;
- Auxiliar na identificação de áreas degradadas para restauração;
- Qualificar autos de infração decorrentes de crimes em áreas de vegetação nativa, especialmente no bioma Mata Atlântica;
- Qualificar autorizações de supressão de vegetação nativa, com informação oficial sobre a fitofisionomia da área e, em alguns casos, sobre estágio sucessional;
- Auxiliar na identificação de áreas de apicum/salgado para regulação do uso de carcinicultura do estado;

Possíveis usos

- Refinar os limites das Áreas Prioritárias para Conservação da Bahia (APCB);
- Aprimorar o Zoneamento Ecológico Econômico e outros instrumentos de planejamento;
- Atualizar mapas e funcionalidades de ferramentas de apoio à tomada de decisão que consideram planos de informações com a temática de vegetação (por exemplo, Geobahia e MAP);
- Qualificar os planos de bacias hidrográficas;
- Servir de insumo para projeção de cenários de expansão de setores econômicos.



SEMINÁRIO
Inovação da Gestão
Ambiental e de Recurso
Hídricos na Bahia

Maria Daniela Martins Guimarães

Assessora técnica da Diretoria Geral do Inema

mariadaniela.guimaraes@inema.ba.gov.br

(71) 3118-4215

INEMA

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

www.inema.ba.gov.br



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

