

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas

1

GILBERTO PESSANHA RIBEIRO

GILBERTO.PESSANHA@GMAIL.COM

CRISTIANO DOS SANTOS MACIEL

UERJ

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
COMPUTAÇÃO/GEOMÁTICA



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



2

Projeto de pesquisa cadastrado no CEADS-UERJ:

**“Mapeamento digital apoiado por imagens sensoriais e dados GPS da ilha Grande, Angra dos Reis (RJ)”**

Imagens:

IKONOS (2002/2003) - Vale

ALOS – Inst. de Geografia UERJ

LANDSAT - INPE

CBERS - INPE

Fotografias aéreas:

Mosaico (2000) - Ampla

Mosaico (2005) – IBGE/Base

Receptores GPS:

De navegação Garmin

L1 – Ashtech (Promark 2 e Promark3)

L1/L2

[www.sr2.uerj.br/sr2/ilhagrande](http://www.sr2.uerj.br/sr2/ilhagrande)

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



3

Projeto de pesquisa cadastrado no CEADS-UERJ:

**“Mapeamento digital apoiado por imagens sensoriais e dados GPS da ilha Grande, Angra dos Reis (RJ)”**

Bases vetoriais:

IBGE (1/50.000)

DigiCart (1/25.000)

Ampla (1/20.000)

DHN (cartas náuticas)

[www.sr2.uerj.br/sr2/ilhagrande](http://www.sr2.uerj.br/sr2/ilhagrande)

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



4

Documento1 - Microsoft Word Ferramentas de Imagem

Início Inserir Layout da Página Referências Correspo

**www.sr2.uerj.br/sr2/ilhagrande**

CEADS

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

About the University Sobre la Universidad Contatos Ajuda Mapa do Portal  Buscar

Rio de Janeiro, 10 de Novembro de 2010

Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável

CEADS

- Ilha Grande
- Projetos
- Formulários
- Galeria de Fotos
- Banco de Dados
- Links Institucionais
- Contatos

**CEADS**

O Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS) está localizado na Ilha Grande, em uma região privilegiada para o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas voltadas para o meio ambiente e

**Noticias**

Atenção!!! O cadastro de currículos para o Banco de Dados do CEADS está encerrado. Calendário de Eventos do CEADS para o 1o. Semestre

Página: 1 de 1 Palavras: 0 Português (Brasil)

Iniciar SR-2 / UE... Extra\_Gilb... Resultado... Microsoft ... CEADS - ... Documen...

130% 08:05

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



5

Projetos de graduação:

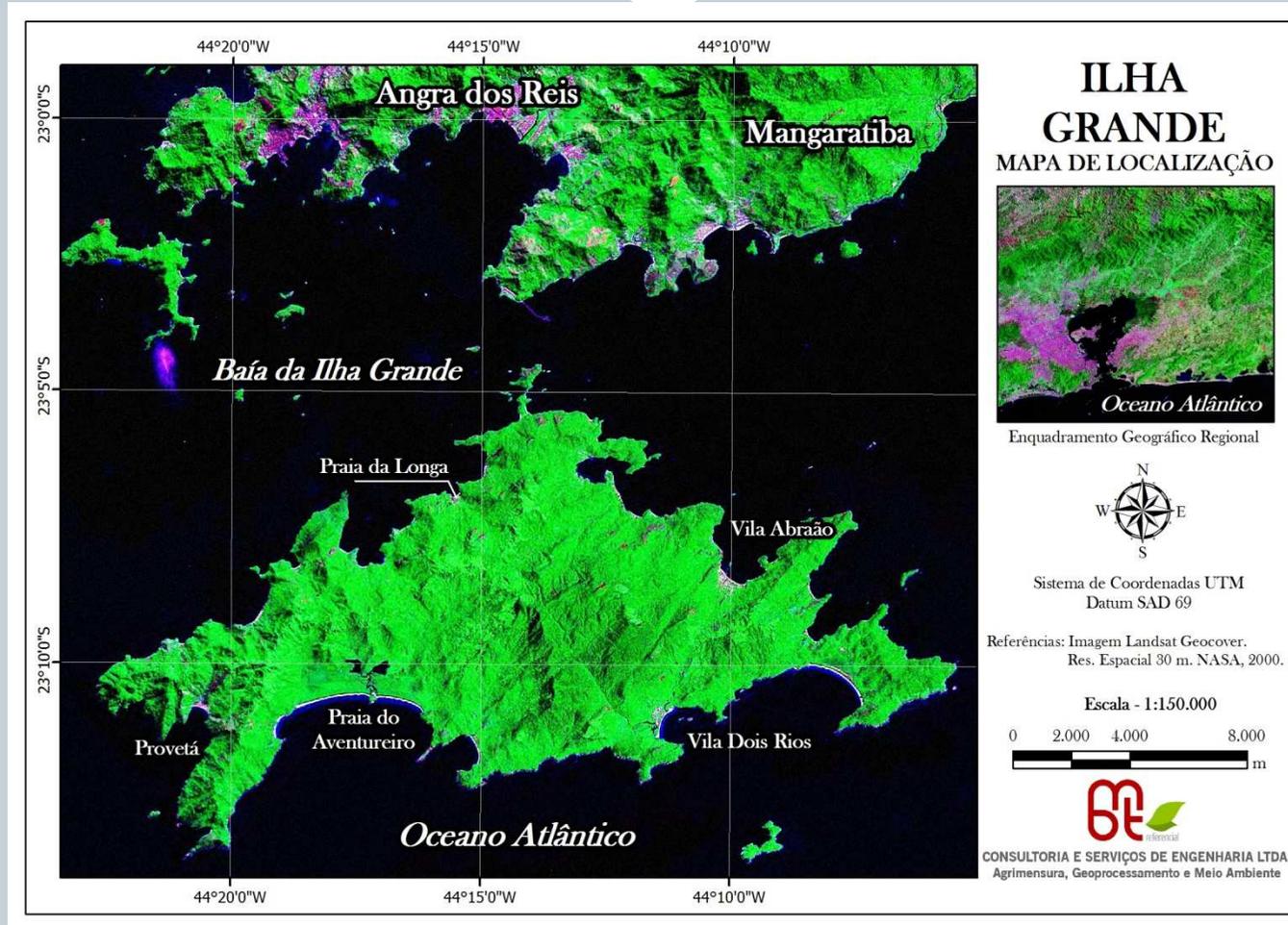
- 1- Geração de ortofotomosaico da ilha Grande e ensaio para levantamentos de perfil de praia – Elaine Carneiro Rosa e Jaqueline Faria Ignácio (2009)
- 2- Modelagem tridimensional da ilha Grande, Angra dos Reis, RJ – Ricardo Duarte de Oliveira (2010)

[www.geomatica.eng.uerj.br/gilberto](http://www.geomatica.eng.uerj.br/gilberto)

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



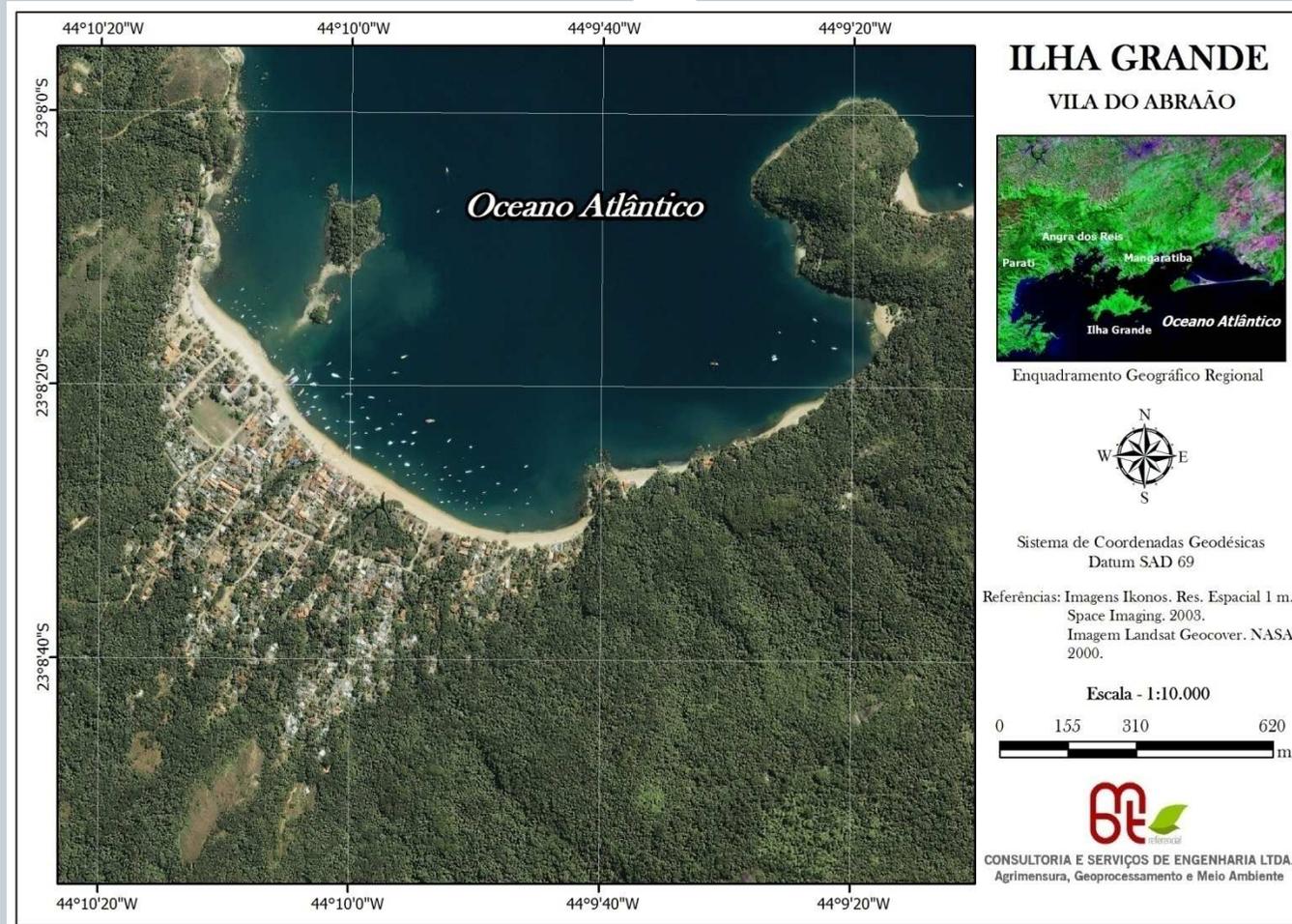
6



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



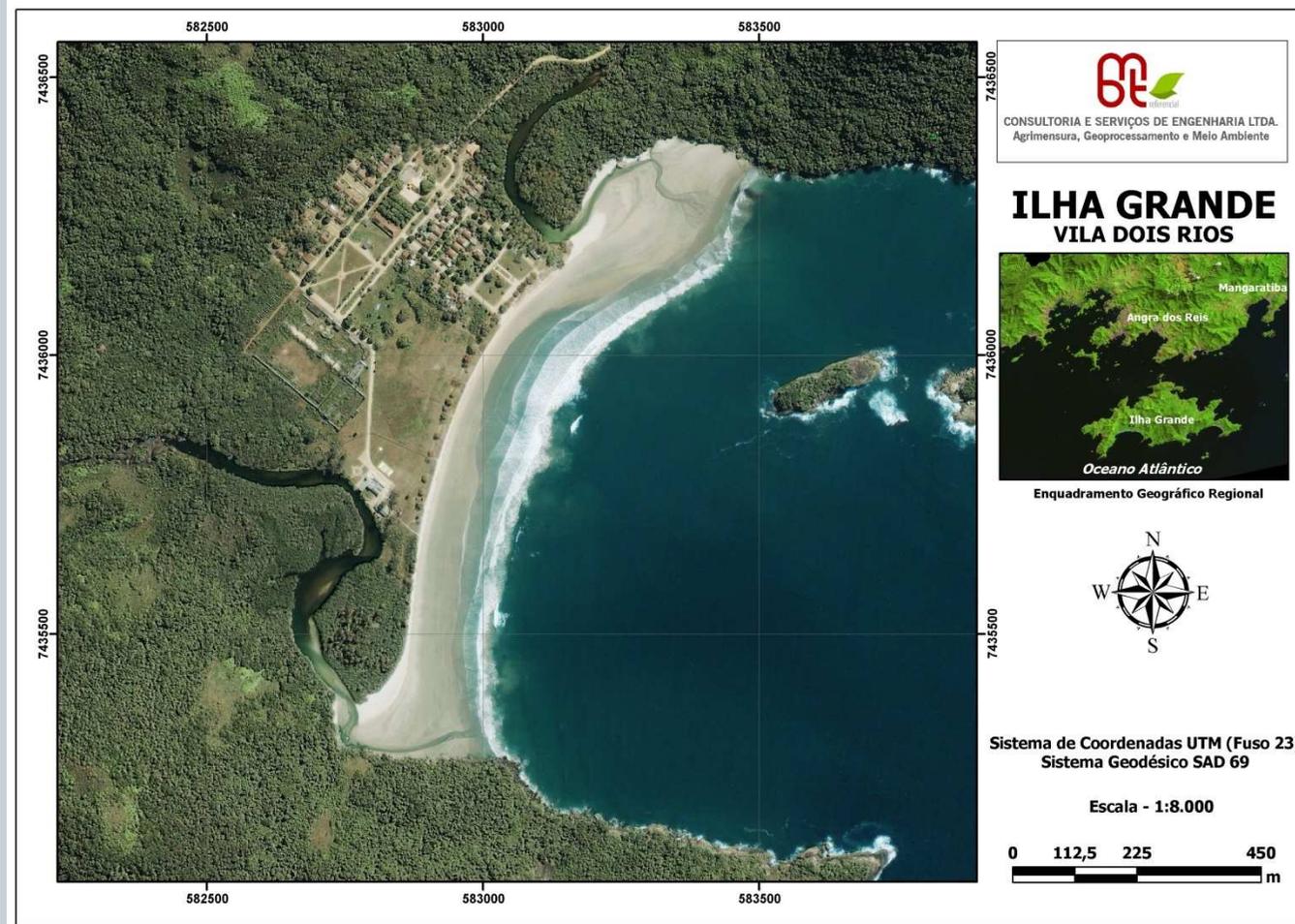
7



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



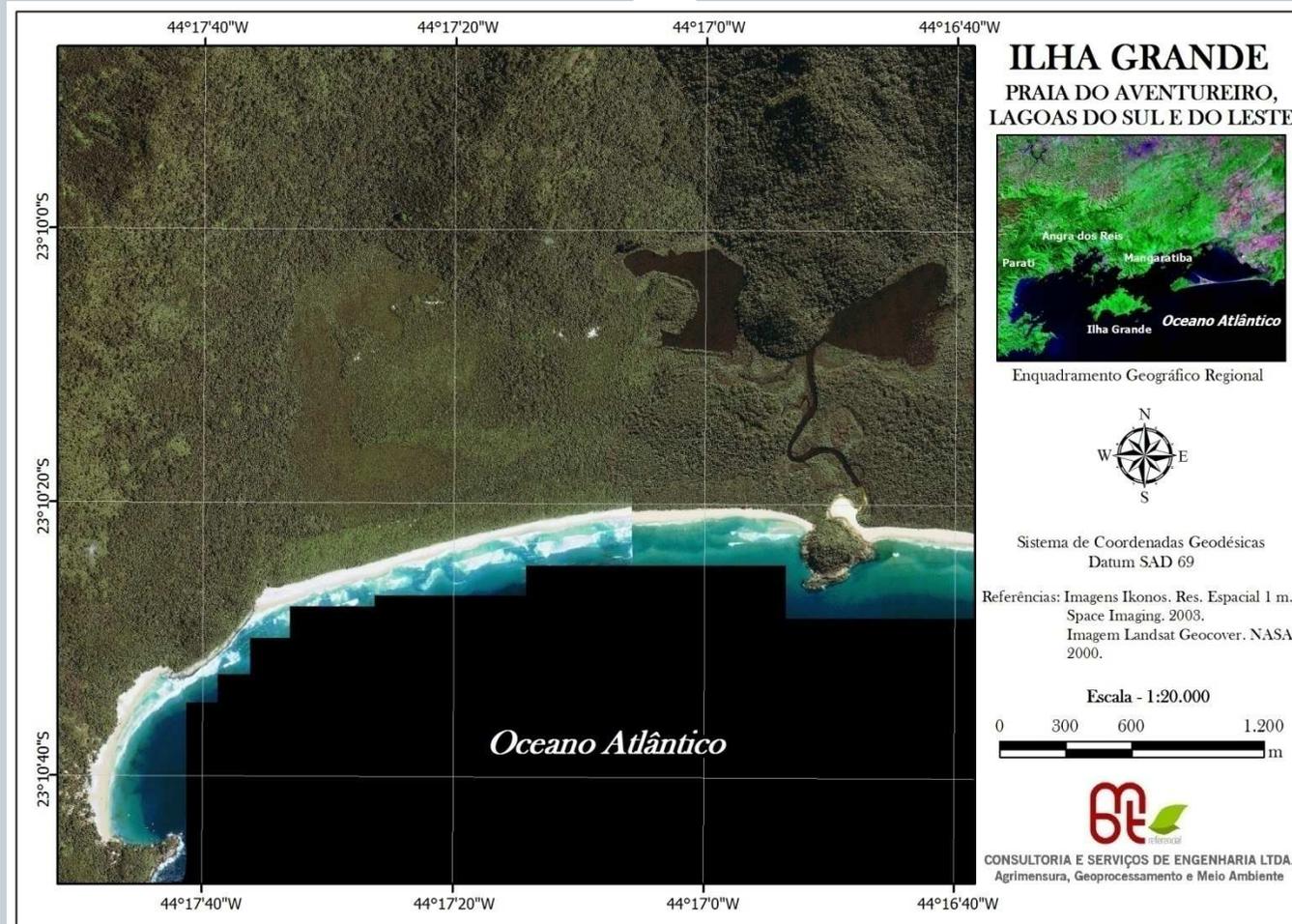
8



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



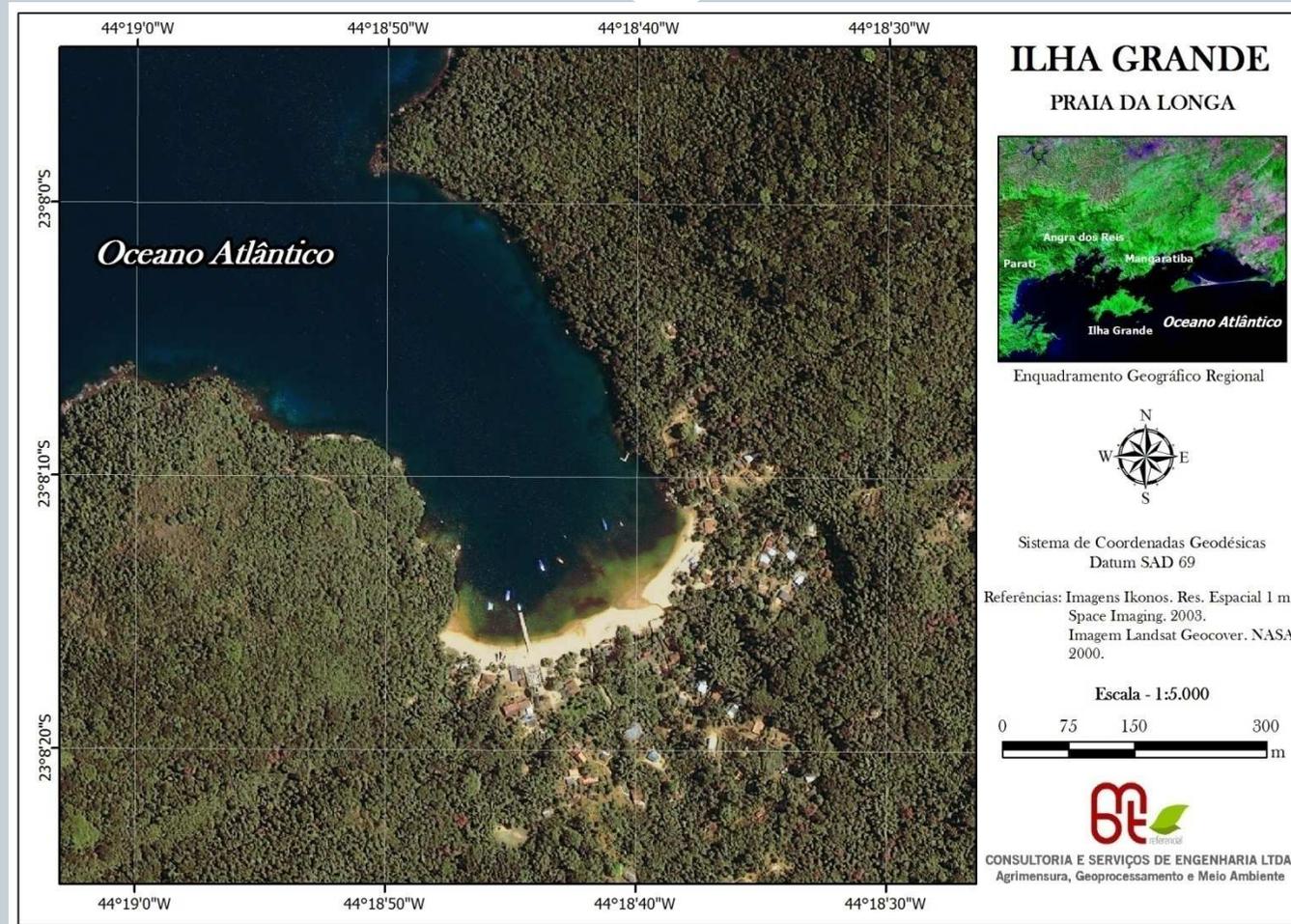
9



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



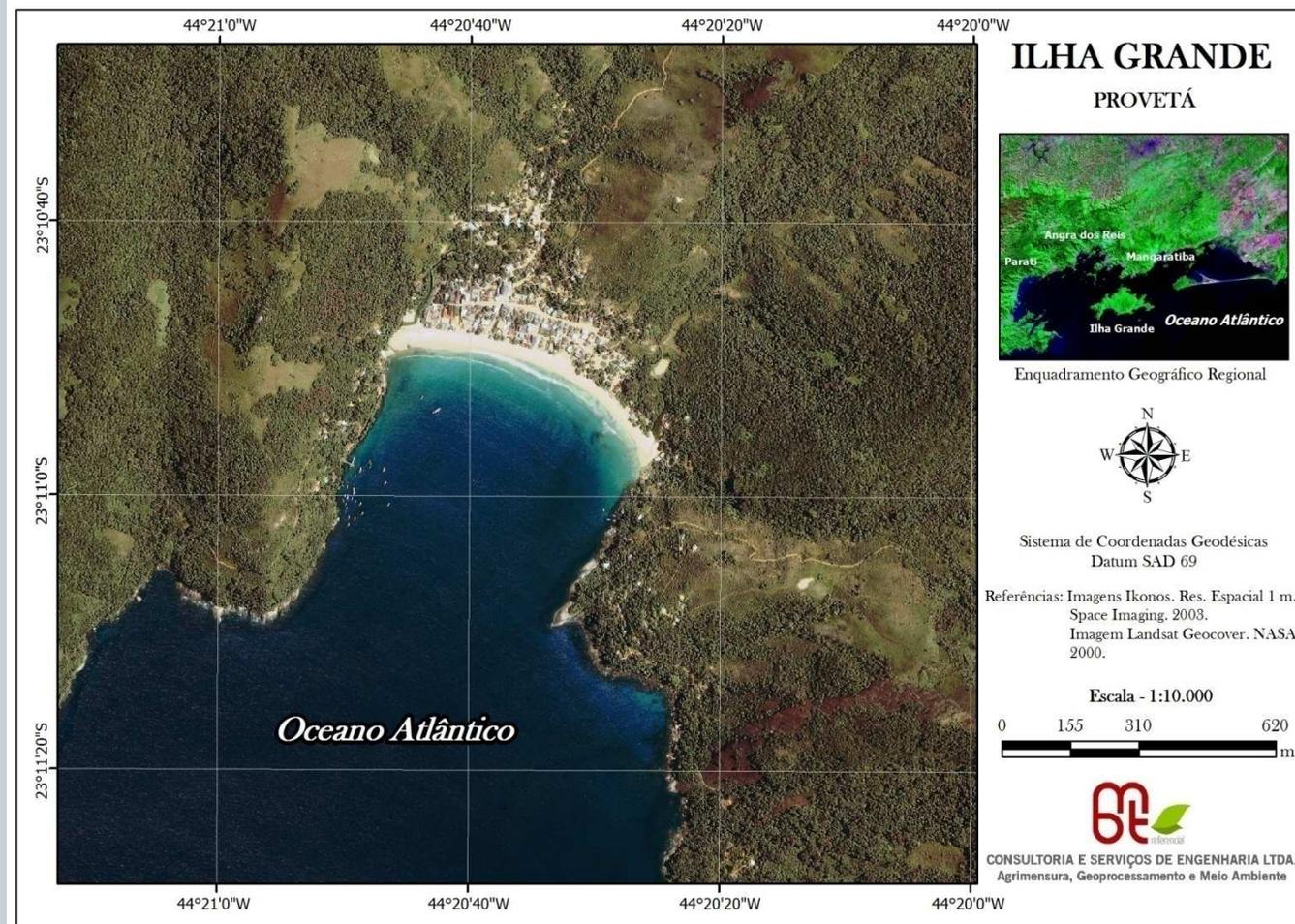
10



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



11



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



12

Projeto de pesquisa (Edital PensaRio/2009):

“Diversidade Biológica na Ilha Grande: uma análise sintética dos processos e base para pesquisas de longa duração – RAPELD”

Coordenação: Dra. Helena de Godoy Bergallo  
(Inst. de Biologia-UERJ)

(Gilberto Pessanha Ribeiro e equipe como colaboradores)

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



13

- Amostragem de solos / rizosfera/ serapilheira
- Amostragem da presença humana
- Amostragem do fluxo de energia e carbono, e da teia trófica em ambientes aquáticos
- Inventário da flora
- Inventário de fauna
  - Moluscos (Malacologia)
  - Formigas (Mirmecologia)
  - Peixes dulcícolas
  - Anfíbios e Répteis
  - Aves
  - Mamíferos

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



14

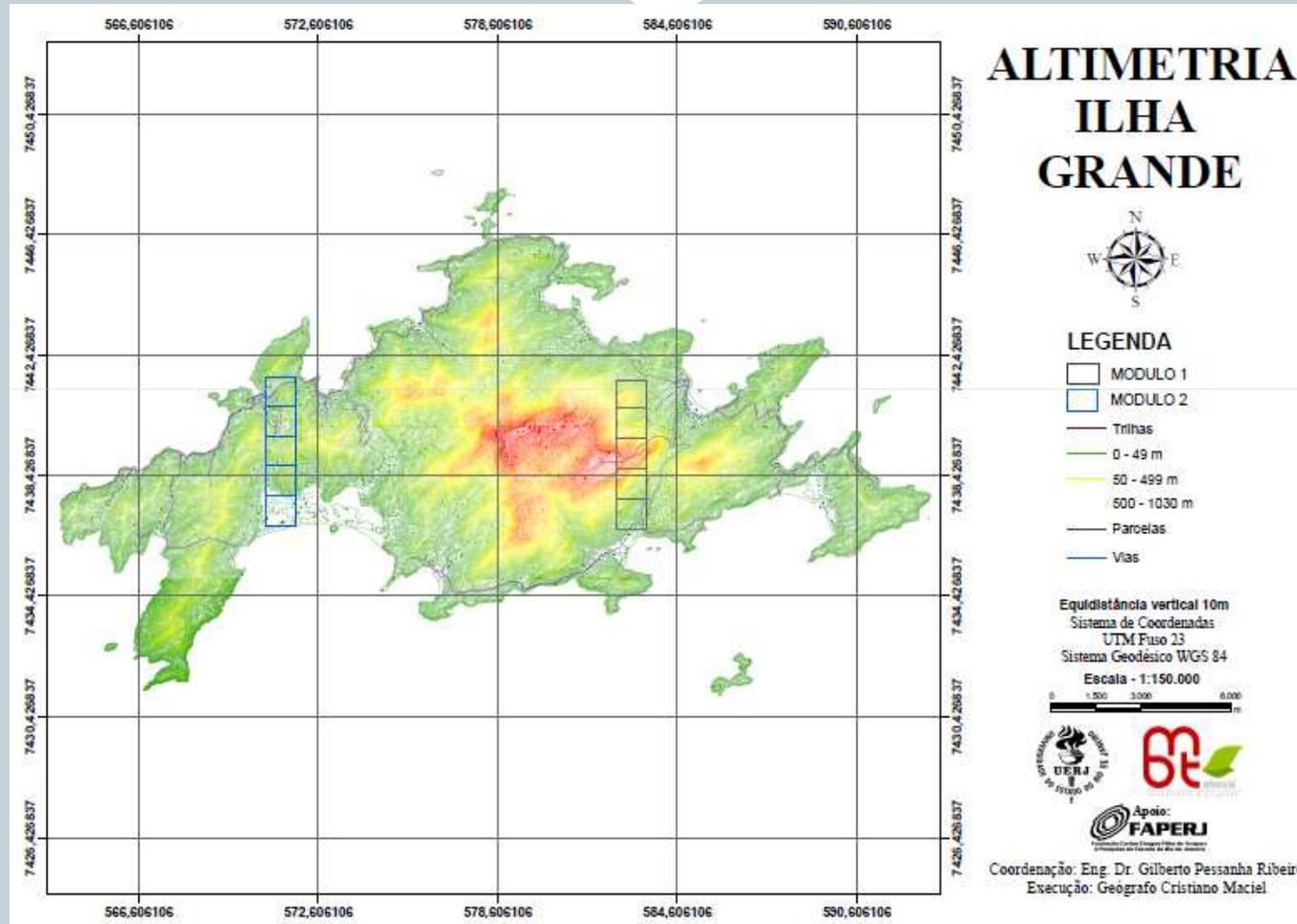
Frentes de trabalho:

- Conexão da ilha ao Sistema Geodésico Brasileiro
- Ineditismo da aplicação da metodologia RAPELD fora do ambiente/bioma amazônico
- Demarcação topográfica e geodésica dos módulos e parcelas
- Roteiro metodológico para o processo de orientação e espacialização de amostras para os biólogos
- Geração de mapas topográficos e temáticos em função dos requisitos das aplicações
- Suporte parcial ao zoneamento ambiental (INEA)
- Metadados (biodiversidade – Mata Atlântica)
- Banco de dados geográficos e de organismos (coleta)
- Publicações de peso em veículos nacionais e internacionais

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



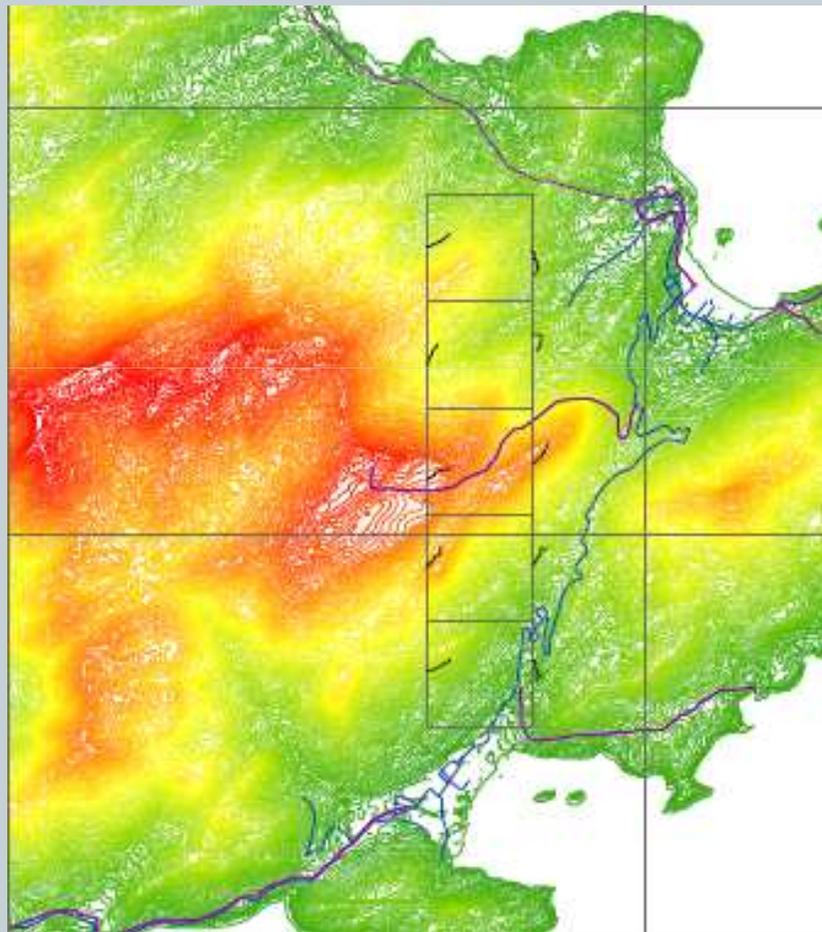
15



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



16



RAPELD

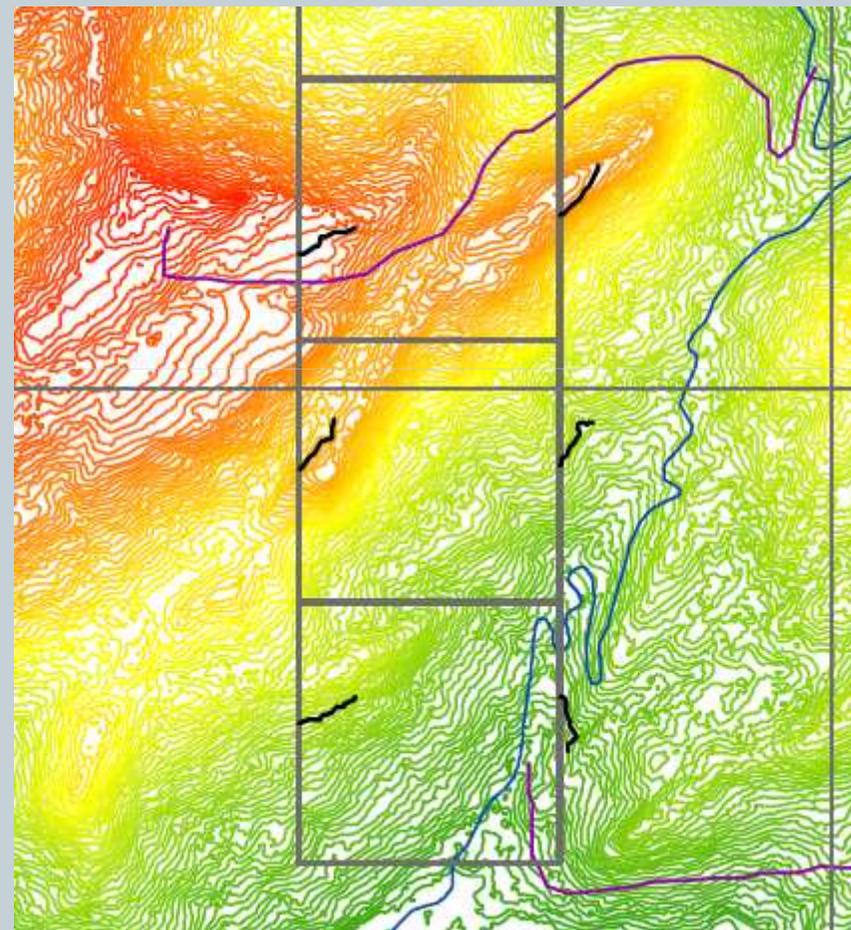
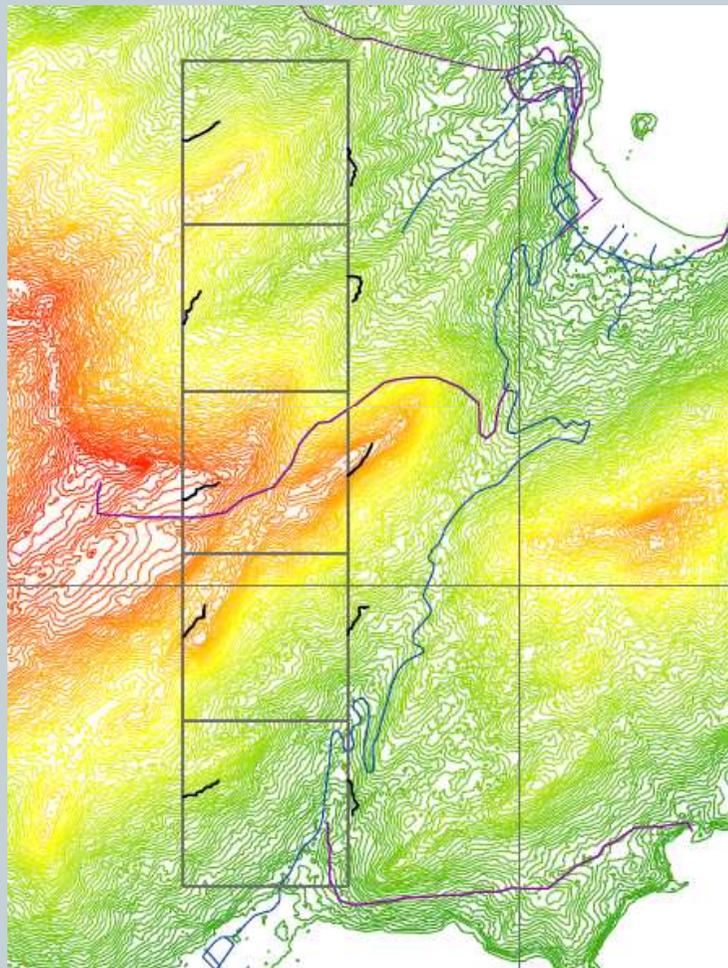
Módulos 1 e 2:  
1km x 5km

Parcelas (cada):  
250m

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



17



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



18

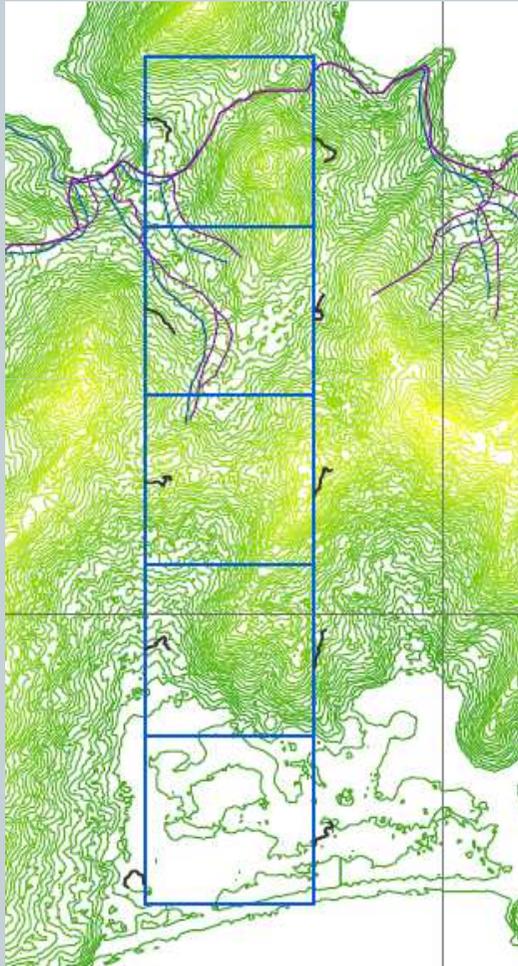
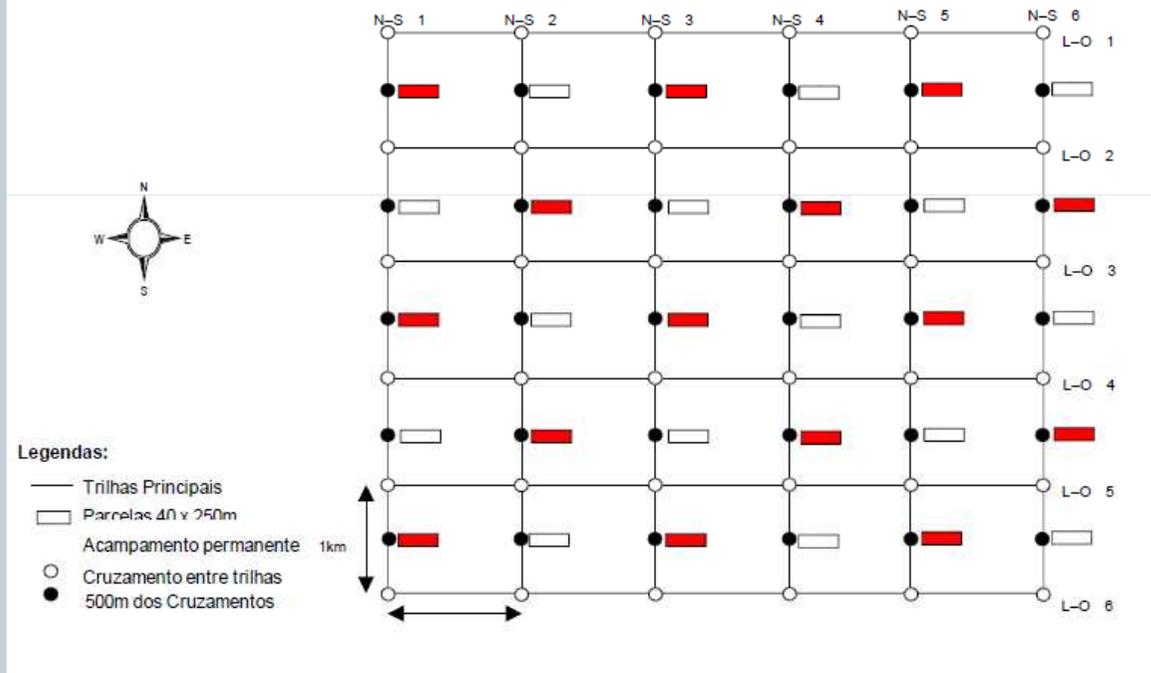


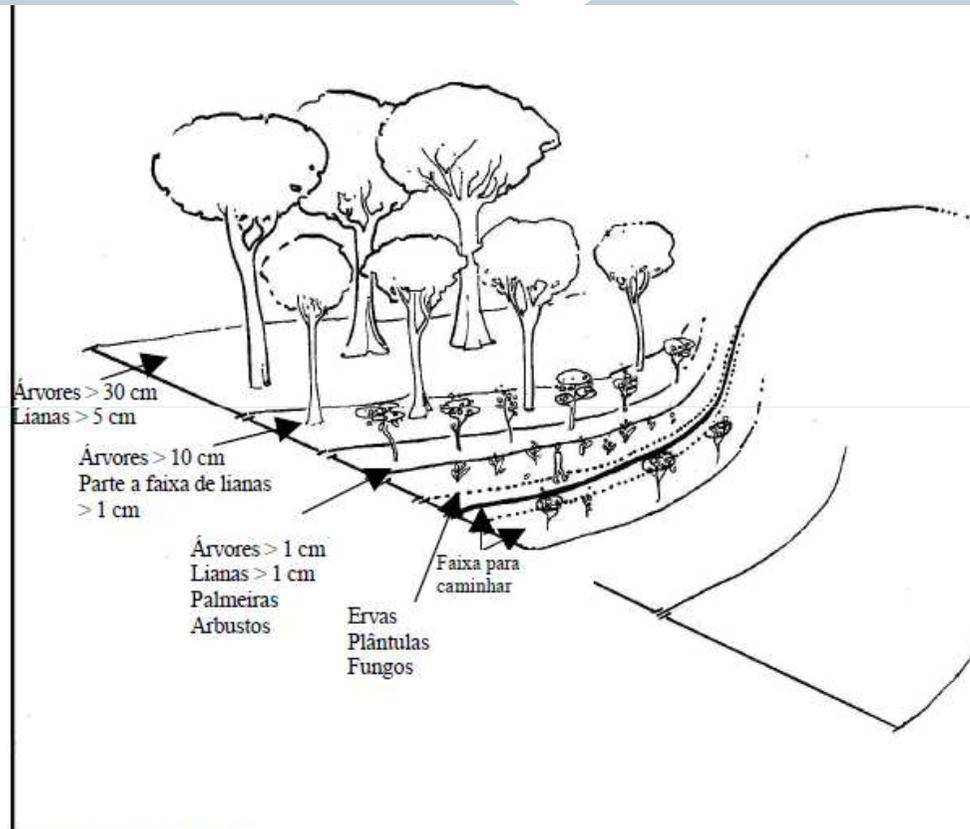
Fig 1 Delineamento Espacial – Parcela Inventário PPBio



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



19



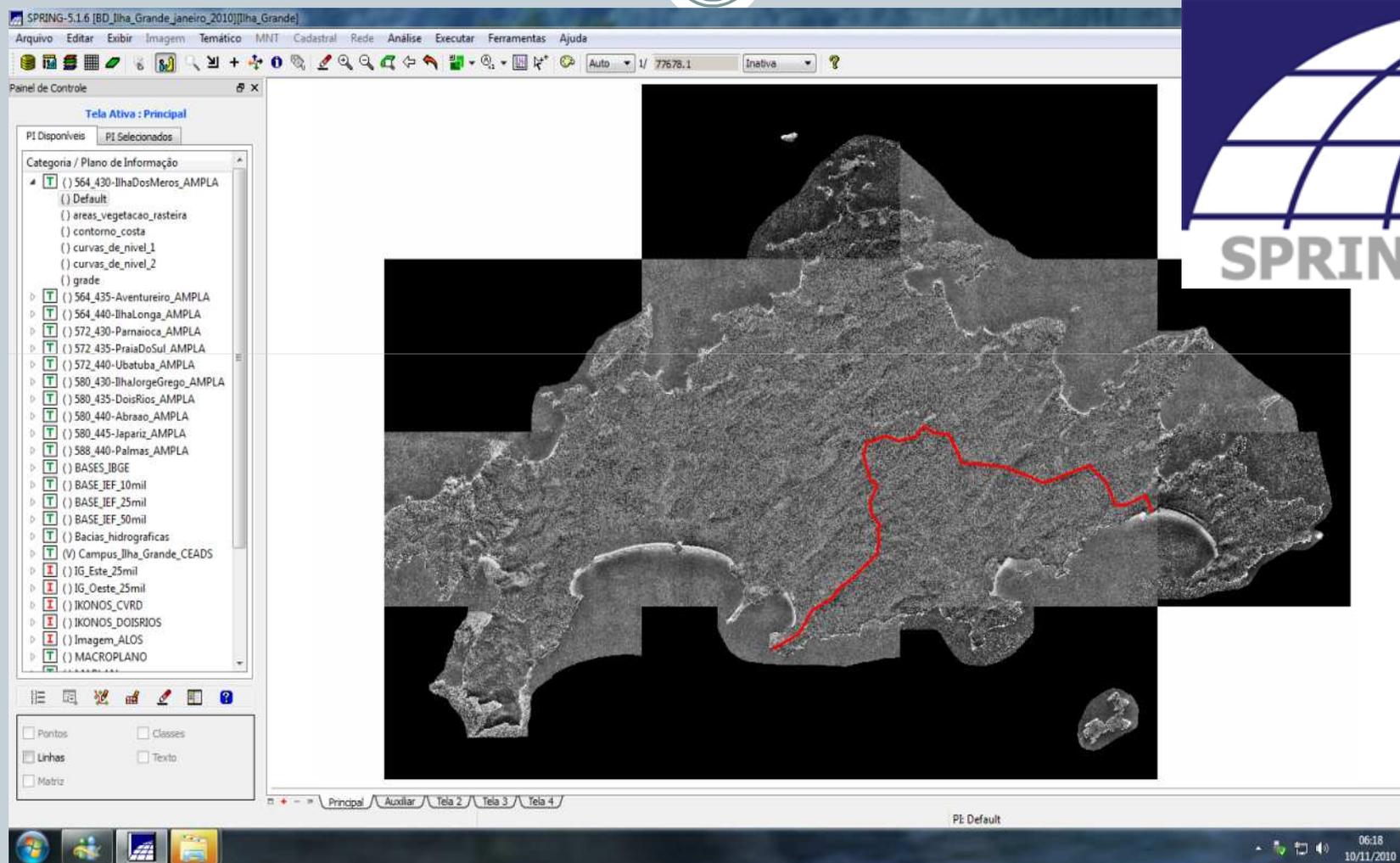
Desenho: Karl Mokross

Figura 2. Distribuição das faixas de amostragem para a vegetação. São mostradas em detalhe as faixas apenas no lado esquerdo, mas o sistema se repete do lado direito, com exceção apenas da faixa para as ervas e plântulas, que só existe de um dos lados.

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



20



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



21

SPRING 5.1.6 [BD\_Ilha\_Grande\_janeiro\_2010][Ilha\_Grande]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda

Auto 1/ 77678.1 Inativa

Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- ( ) curvas\_de\_nivel\_2
- ( ) grade
- (T) ( ) 564\_435-Aventureiro\_AMPLA
- (T) ( ) 564\_440-IlhaLonga\_AMPLA
- (T) ( ) 572\_430-Parnaicoa\_AMPLA
- (T) ( ) 572\_435-PraiaDoSul\_AMPLA
- (T) ( ) 572\_440-Ubatuba\_AMPLA
- (T) ( ) 580\_430-IlhalorgeGrego\_AMPLA
- (T) ( ) 580\_435-DoisRios\_AMPLA
- (T) ( ) 580\_440-Abraao\_AMPLA
- (T) ( ) 580\_445-Japariz\_AMPLA
- (T) ( ) 588\_440-Palmas\_AMPLA
- (T) ( ) BASES\_IBGE
- (T) ( ) BASE\_JEF\_10mil
- (T) ( ) BASE\_JEF\_25mil
- (T) ( ) BASE\_JEF\_50mil
- (T) ( ) Bacias\_hidrograficas
- (V) (T) Campus\_Ilha\_Grande\_CEADS
- ( ) Limite\_Campus\_Ilha\_Grande
- (L) Limite\_Imagem\_nova
- (I) ( ) IG\_Este\_25mil
- (I) ( ) IG\_Oeste\_25mil
- (I) ( ) IKONOS\_CVRD
- (I) ( ) IKONOS\_DOISRIOS
- (I) ( ) Imagem\_ALOS
- (T) ( ) MACROPLANO
- (T) ( ) MAPLAN
- (V) (I) Mosaico\_Fotos\_2000\_Ampla
- (I) ( ) Ortofotos\_Base\_2005

Linhas

PE Limite\_Imagem\_nova

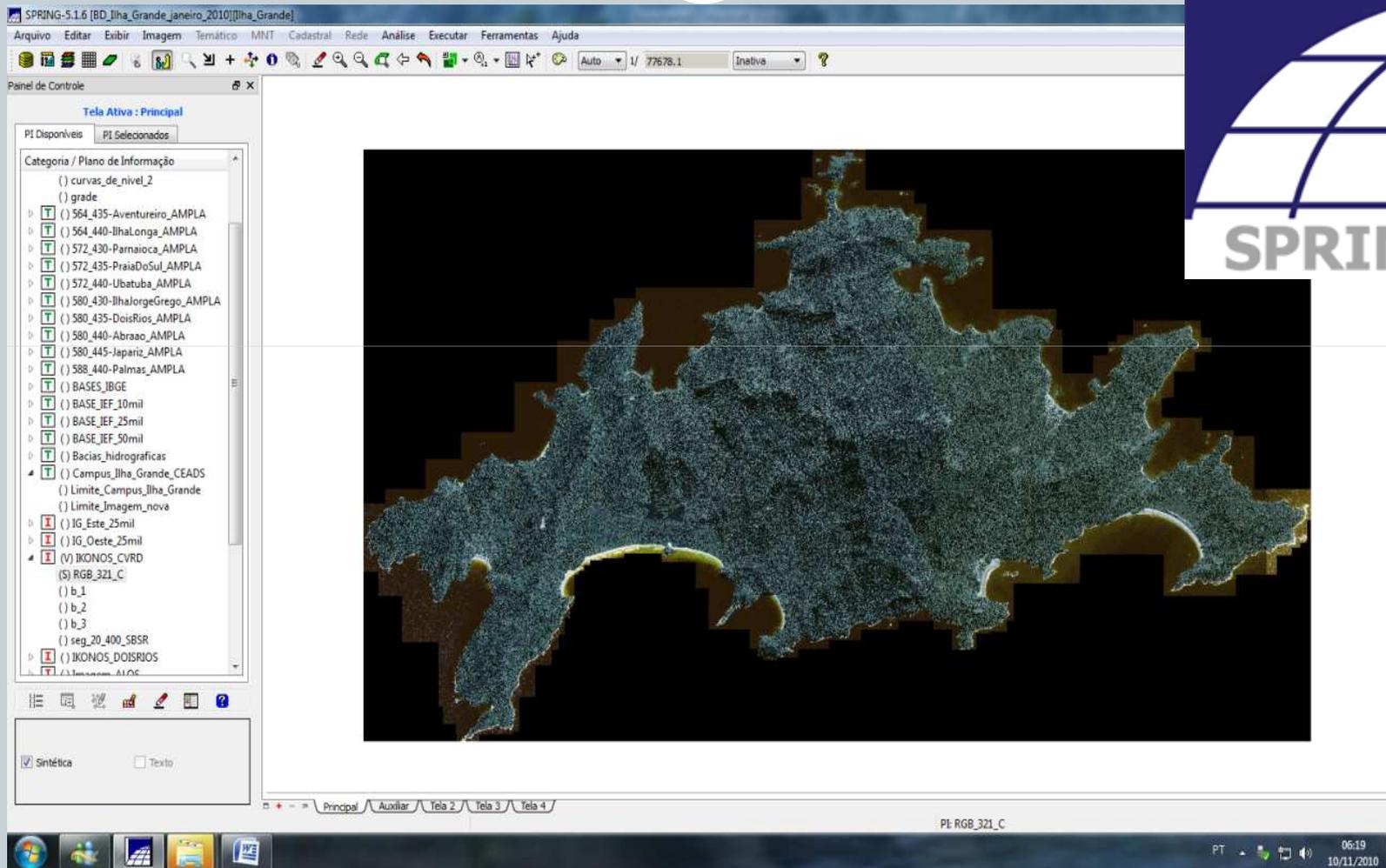
Principal Auxiliar Tela 2 Tela 3 Tela 4

06:18 10/11/2010

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



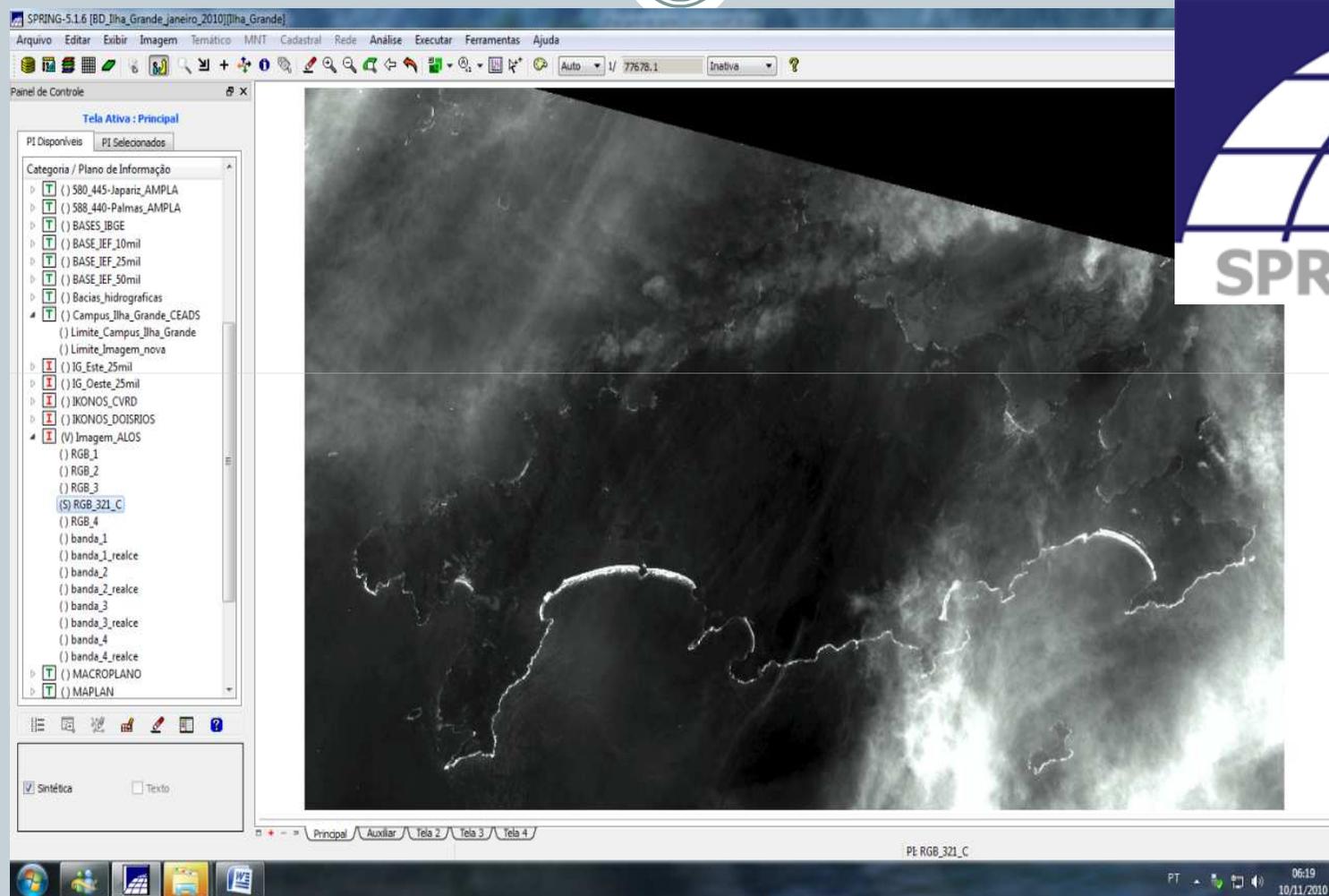
22



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



23



# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



24

SPRING-5.1.6 [BD\_Ilha\_Grande\_janeiro\_2010][Ilha\_Grande]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda

Auto 1/ 77678.1 Inativa ?

Painel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- ( ) BASE\_IEF\_25mil
- ( ) HIDRO
- ( ) REGIOES\_JG
- ( ) BASE\_IEF\_50mil
- ( ) Bacias\_hidrograficas
- ( ) Campus\_Ilha\_Grande\_CEADS
- ( ) Limite\_Campus\_Ilha\_Grande
- ( ) Limite\_Imagem\_nova
- ( ) IG\_Este\_25mil
- ( ) IG\_25mil\_este
- ( ) IG\_Oeste\_25mil
- ( ) IKONOS\_CVRD
- ( ) IKONOS\_DOISRIOS
- ( ) Imagem\_ALOS
- ( ) MACROPLANO
- ( ) MAPLAN
- ( ) Mosaico\_Fotos\_2000\_Ampla
- ( ) Ortofotos\_Base\_2005
- ( ) 27721ne1\_1
- ( ) 27721ne1\_2
- ( ) 27721ne1\_3
- ( ) Pedro\_anfibios
- ( ) bases\_vetoriais\_Ampla
- ( ) 556\_435
- ( ) 564\_430
- ( ) 564\_435
- ( ) delimitacao\_sub-bacia
- (L) sub-bacia
- ( ) pontos\_controle
- ( ) pontos\_ao

Pontos  Classes

Linhas  Texto

Matriz

Principal Auxiliar Tela 2 Tela 3 Tela 4

PI: sub-bacia

PT 06:22 10/11/2010

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas



25

## Metas:

- Aproximação dos alunos (UERJ, UFF) das pesquisas formais, sendo co-executores e co-autores.
- Referência no mapeamento digital da ilha Grande, contribuindo para seu Plano Diretor (Prefeitura de Angra dos Reis) e para o PEIG.
- Geração de publicações interdisciplinares.
- Contribuição para maior visibilidade das pesquisas executadas pelo CEADS-UERJ.
- Projeto de extensão pela UFF.

# Mapeamento digital na ilha Grande: desafios em áreas estratégicas

26

## AGRADECIMENTOS:

**PROFA. DRA. SONIA VIDAL GAMA (INST. DE GEOGRAFIA)**

**RICARDO DUARTE DE OLIVEIRA  
ELAINE CARNEIRO ROSA  
JAQUELINE FARIA IGNÁCIO  
VICTOR HUGO FERNANDES  
BRUNO FERRAZ BARTEL  
MARCUS FELIPE MOURÃO PEREIRA**

**MARCOS BASTOS (CEADS-UERJ)  
CÁTIA CALLADO (CEADS-UERJ)  
HELENA BERGALLO (INST. DE BIOLOGIA-UERJ)  
INEA**

## ALUNOS-BOLSISTAS JOVENS TALENTOS:

- RAFAEL TRAJANE
- ELIZABETH DA SILVA
- LUANA DE CARVALHO
- JULIANA PEREIRA
- MARINA NERES

