

**De 2004 a 2017: o complexo deltaico do rio Paraíba do Sul
e a dinâmica de suas praias arenosas adjacentes, na
porção meridional**

Gilberto Pessanha Ribeiro¹

Henrique Cardoso Köpke de Vasconcellos Machado¹

Jhonnnes Alberto Vaz²

¹ Instituto do Mar, Departamento de Ciências do Mar, Campus UNIFESP/BS

² Centro de Ciências Exatas, Arquitetura e Engenharia, UNISANTOS

Outubro/2017

www.gilbertopessanha.com
gilberto.pessanha@unifesp.br

Sumário:

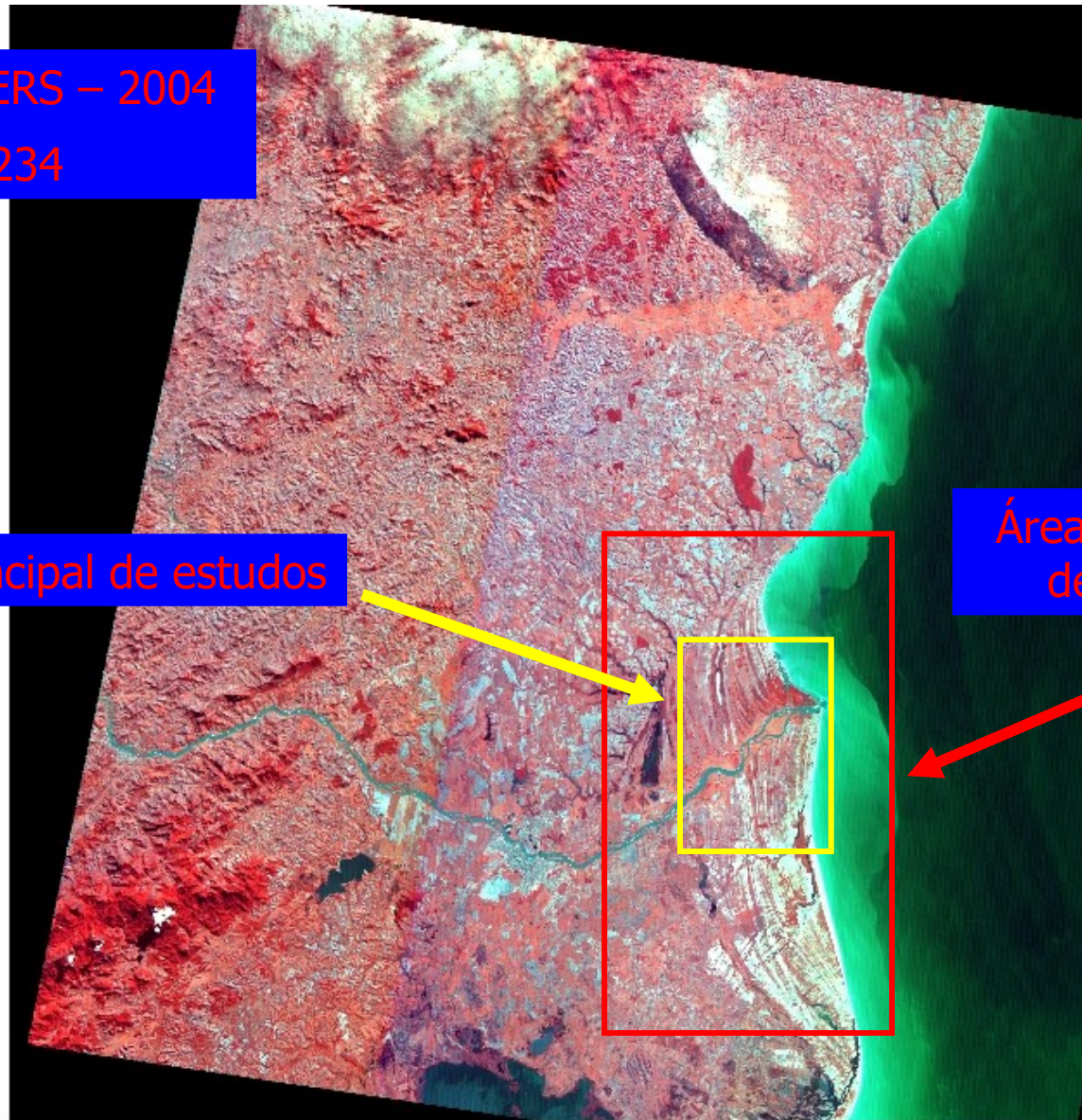
1. Introdução/justificativa/motivação
2. Histórico de pesquisa aplicada
3. Metodologia (materiais e métodos)
4. Desenvolvimento do projeto de pesquisa
5. Apresentação dos resultados
6. Comentários e conclusões
7. Referências bibliográficas
8. Agradecimentos

1. Introdução

Imagem CBERS – 2004
RGB234

Área principal de estudos

Área secundária de estudos



1. Introdução

Formação Barreiras

Mapa geológico do
Quaternário costeiro da
metade norte do estado do
Rio de Janeiro



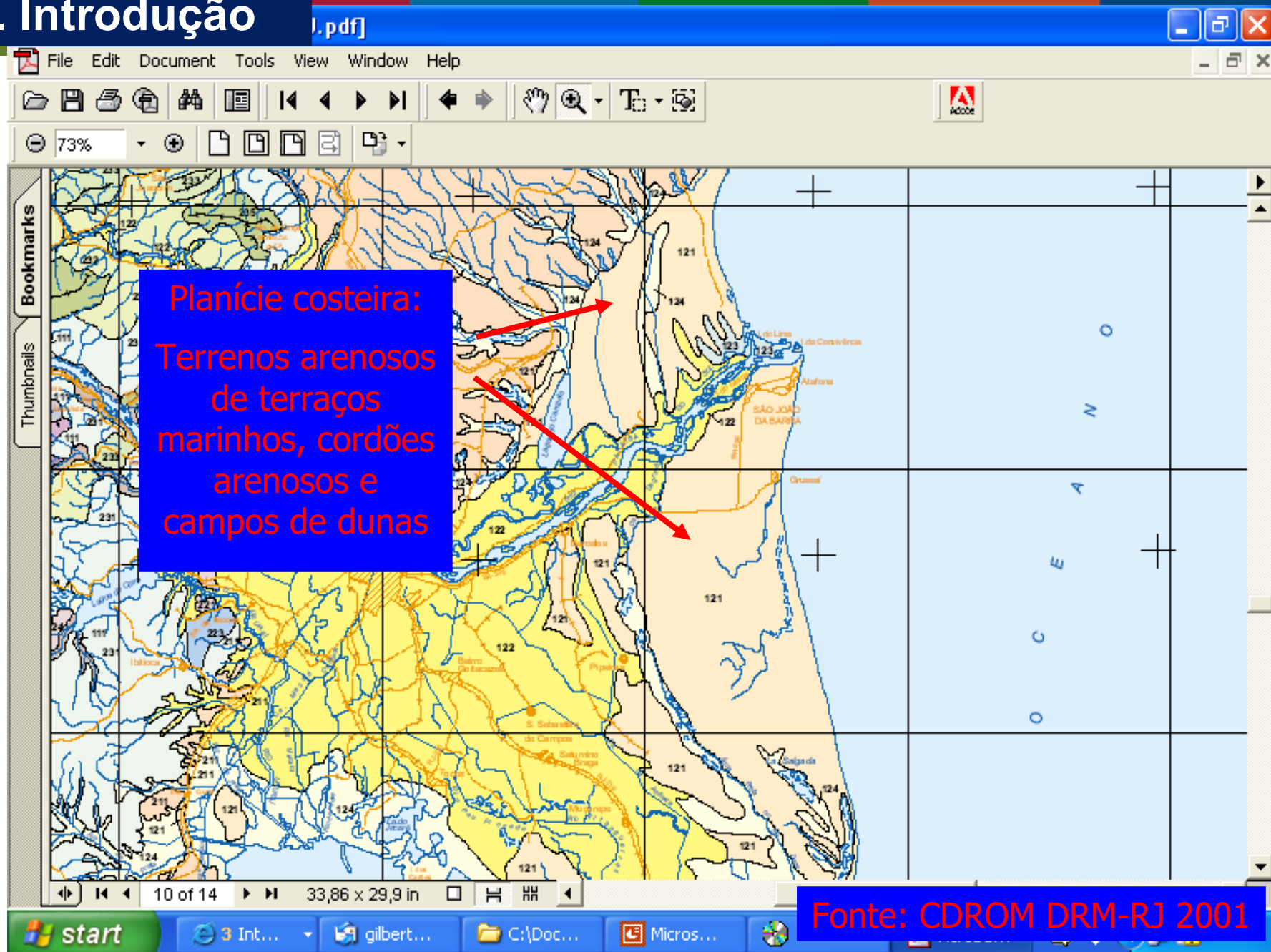
Depósitos Holocênicos

Depósitos Pleistocênicos

Fonte: Martin *et al.*, 1997

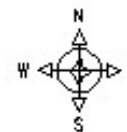
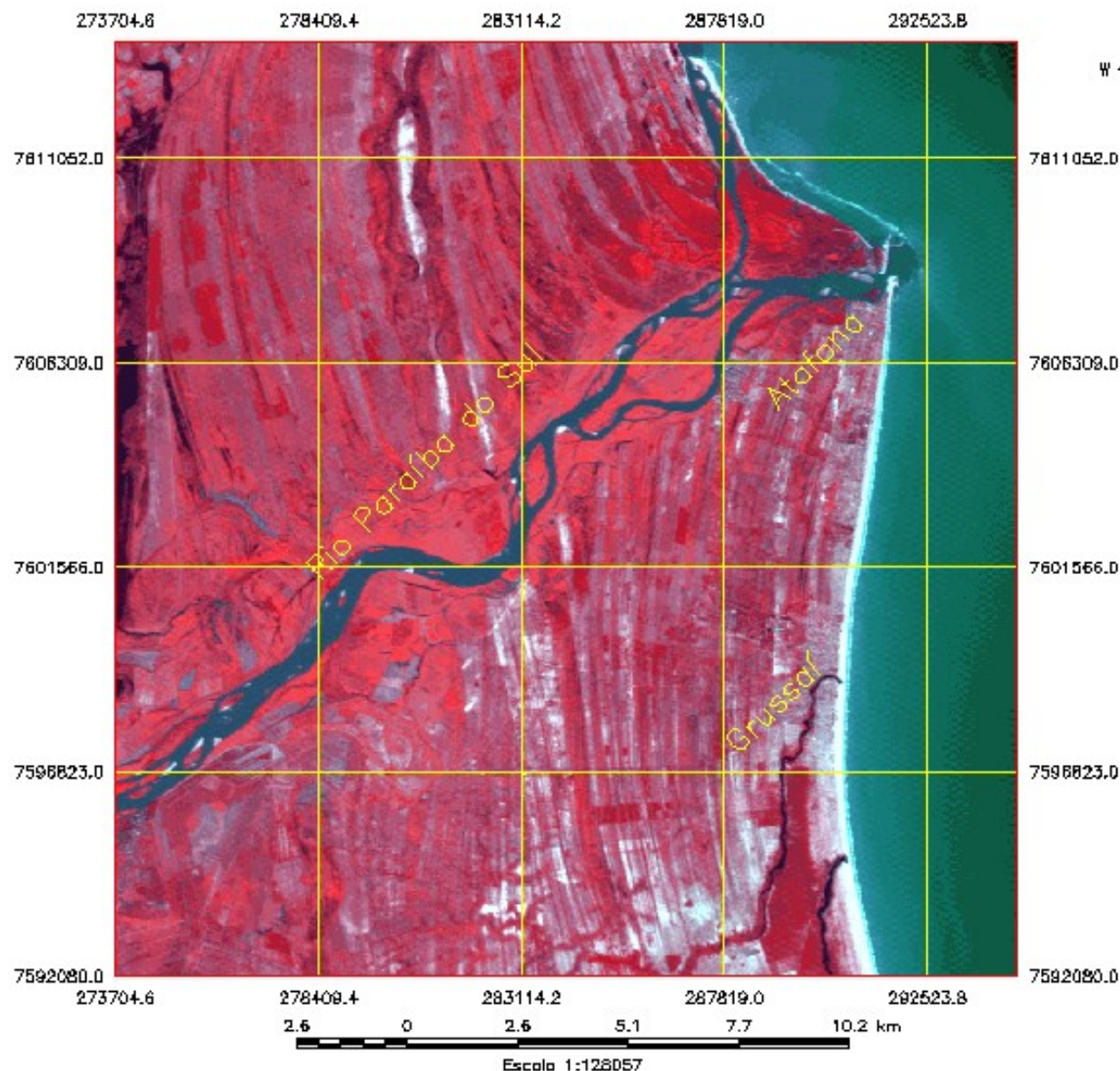


1. Introdução



1. Introdução

Composição CBERS RGB423 (2004)



Mapeamentos
já executados:

- . Composição colorida CBERS RGB423 ano 2004
- . Planície flúviomarinha Quaternária do rio Paraíba do Sul

Fonte: Ribeiro, 2005.

Breve histórico:

- De 2004 a 2005: projeto liderado pela UFF, com apoio do CNPq.
- De 2006 a 2009: iniciativas de projetos de pesquisa e extensão pela UFF e pela UERJ.
- A partir de 2013: iniciativas de projeto de pesquisa pela UNIFESP.

- ✓ Aspectos gerais dos agentes dos processos costeiros em curso:
 - Regime de ventos (ressacas), energia de ondas, marés astronômicas (Sol e Lua) e aquelas forçadas pela circulação atmosférica, correntes litorâneas e descargas fluviais (rio Paraíba do Sul).
- ✓ Resultados históricos:
 - Mapeamentos executados a partir de fotografias aéreas, imagens de satélites e dados GNSS.
 - Indicação de quanto há de velocidades de erosão marinha.

2. Histórico de pesquisa aplicada



MOSAICO DE
ORTOFOTOS, ANO 2000 –
ESCALA 1/30.000

Fotografias aéreas métricas –
ano/escala/resolução espacial:

1954 – 1/30.000 – 3,8 m

1964 – 1/30.000 – 3,8 m

1974 – 1/30.000 – 3,8 m

1976 – 1/20.000 – 2,5 m

2000 – 1/8.000 – 1,0 m

2000 – 1/30.000 – 3,8 m (foto)

2. Histórico de pesquisa aplicada

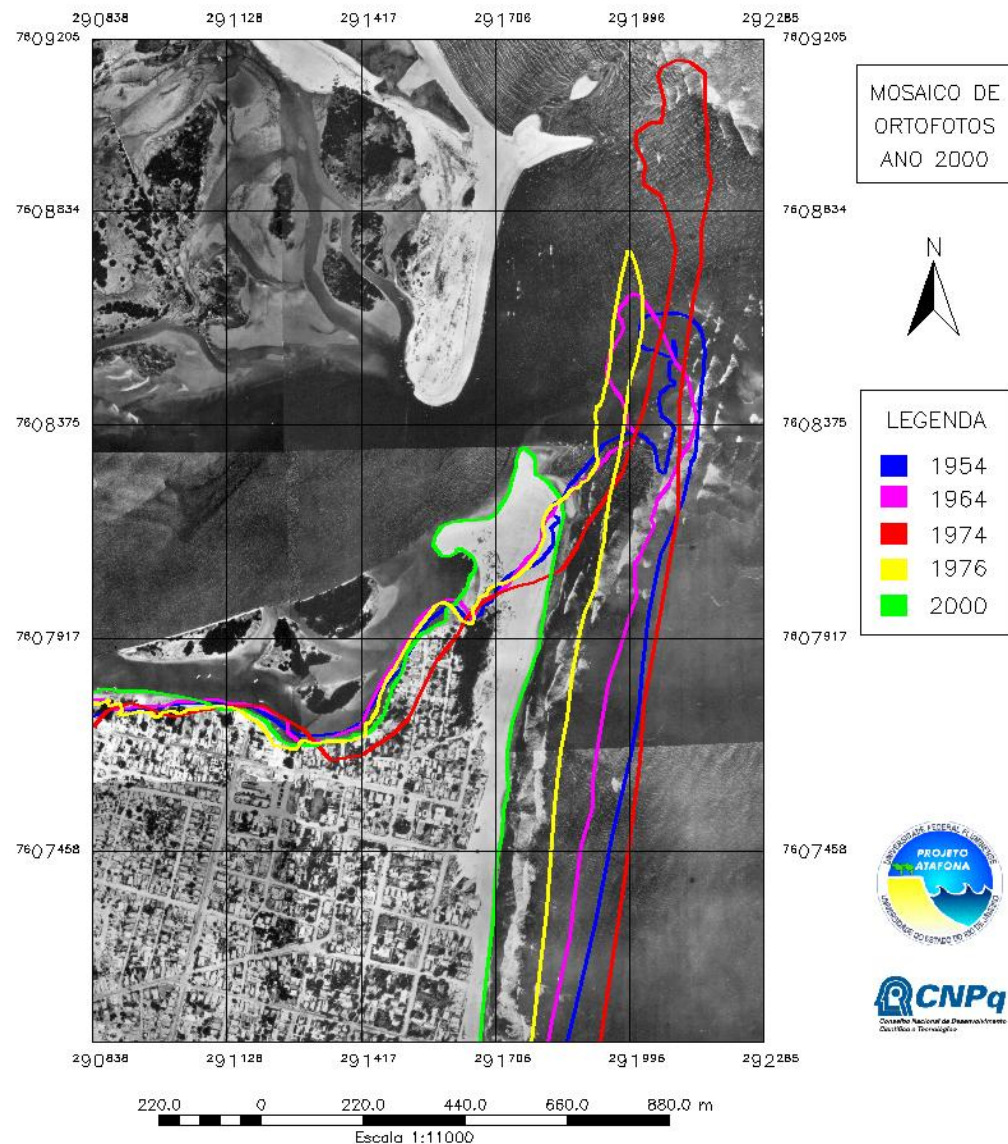
DINÂMICA DO LITORAL EM ATAFONA

Sistema de coordenadas UTM, Sistema geodésico SAD - 69.



Mapeamentos
já executados:

. Indicativo de
dinâmica da
linha de costa
a partir de
fotografias
aéreas
históricas

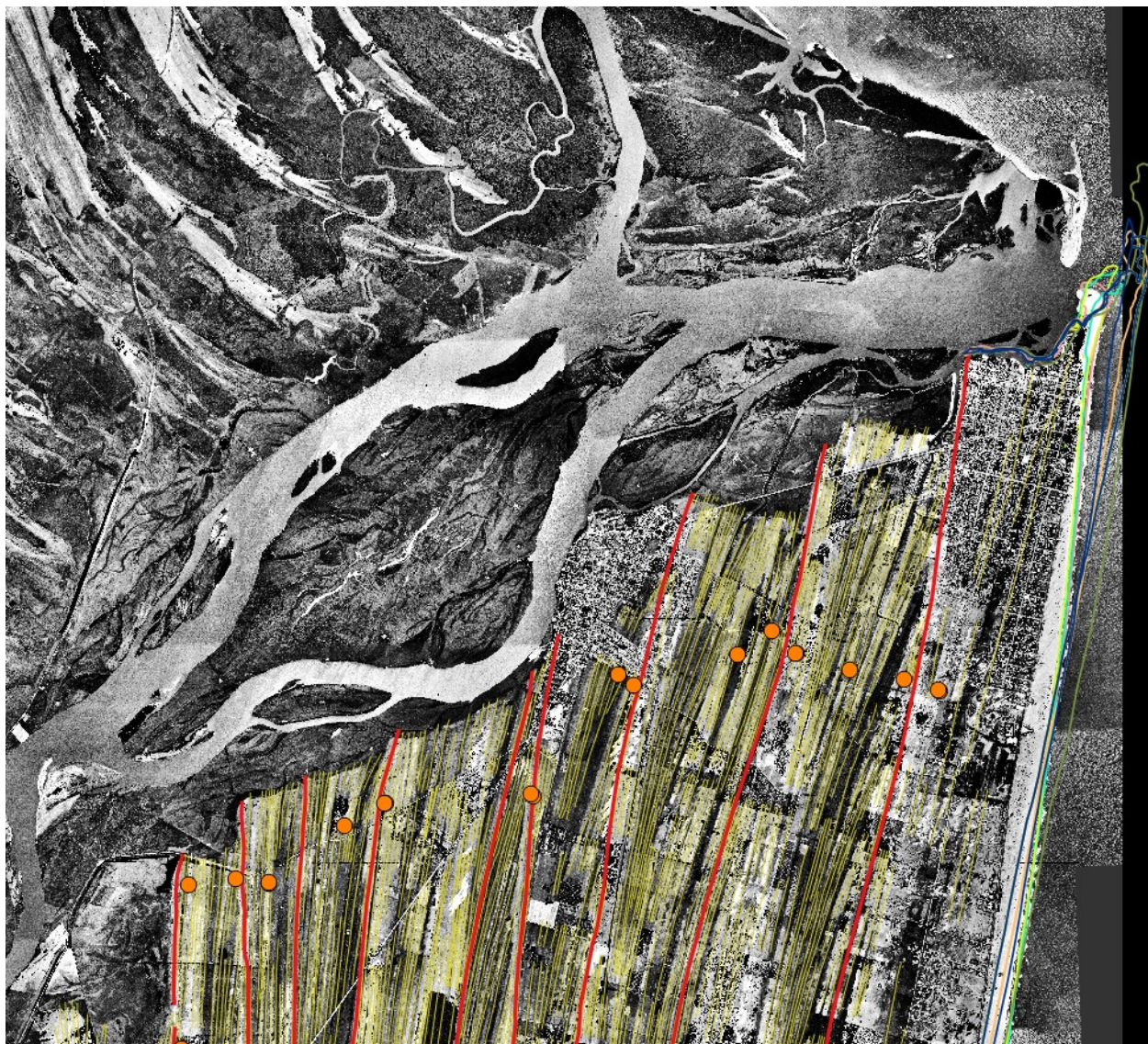


2. Histórico de pesquisa aplicada



Mapeamentos
já executados:

- . Mosaico de ortofotos ano 2000
- . Cristas de paleopraias
- . Linhas de discordância
- . Indicativo de dinâmica da linha de costa



Outubro/2017

gilberto.pessanha@unifesp.br

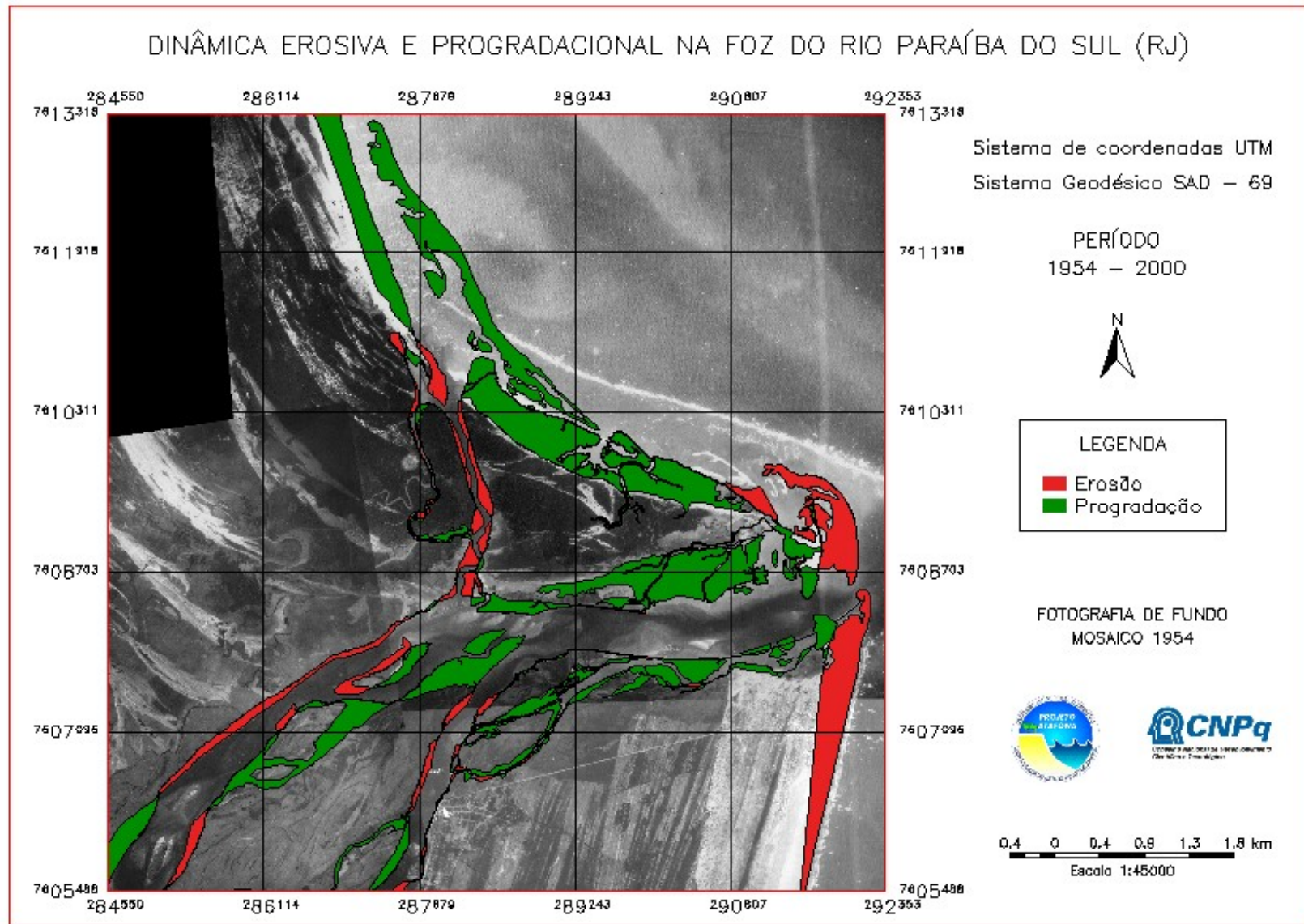
2. Histórico de pesquisa aplicada



Mapeamentos já executados:

- Mosaico de ortofotos ano 2000

- Erosão
- Progradação



Outubro/2017

gilberto.pessanha@unifesp.br

2. Histórico de



Ortofotografia
aérea métrica
de 2005
(IBGE).

. Foz do rio
Paraíba do
Sul



1874

1874

2. Histórico de



Ortofotografia
aérea métrica
de 2005
(IBGE).

. Foz do rio
Paraíba do
Sul



1873

1873

3. Metodologia



Ferramentas (geotecnologias):

- . SPRING
- . QGIS
- . Receptores GPS: Garmin, Ashtech e Altus APS-3



Sistema de Processamento de
Informações Georeferenciadas

3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

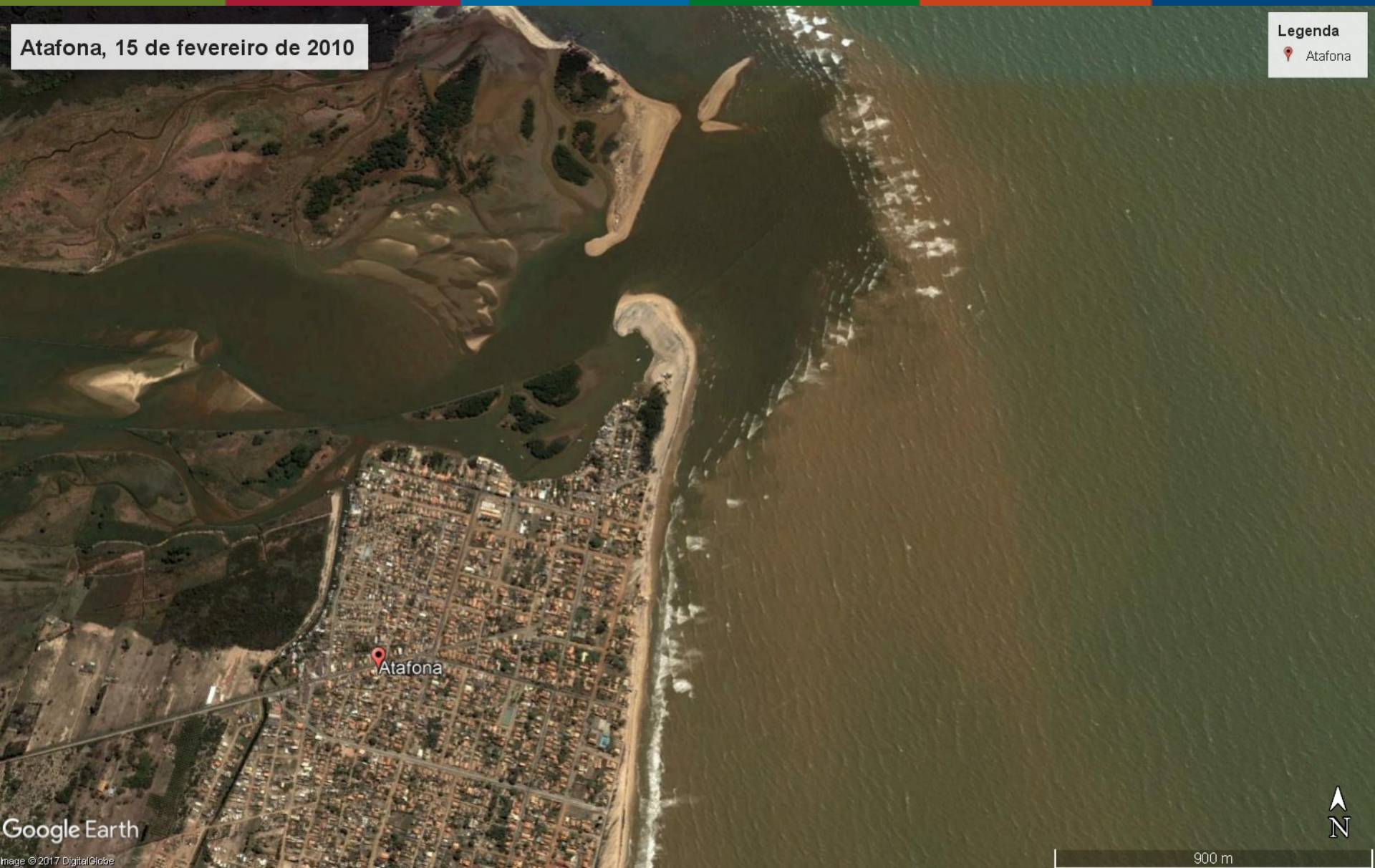
Recondução dos mapeamentos digitais já iniciados em 2003, com uso de imagens sensoriais e dados GNSS:

- Imagens sensoriais:
 - Fotografias aéreas métricas - ano 2005
 - Imagens Google Earth – várias épocas
- Dados GNSS - trabalhos de campo (campanhas):
 - 3 e 4 de novembro de 2016
 - 20 e 21 de janeiro de 2017
 - 12 de outubro de 2017

3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

Atafona, 15 de fevereiro de 2010

Legenda
Atafona

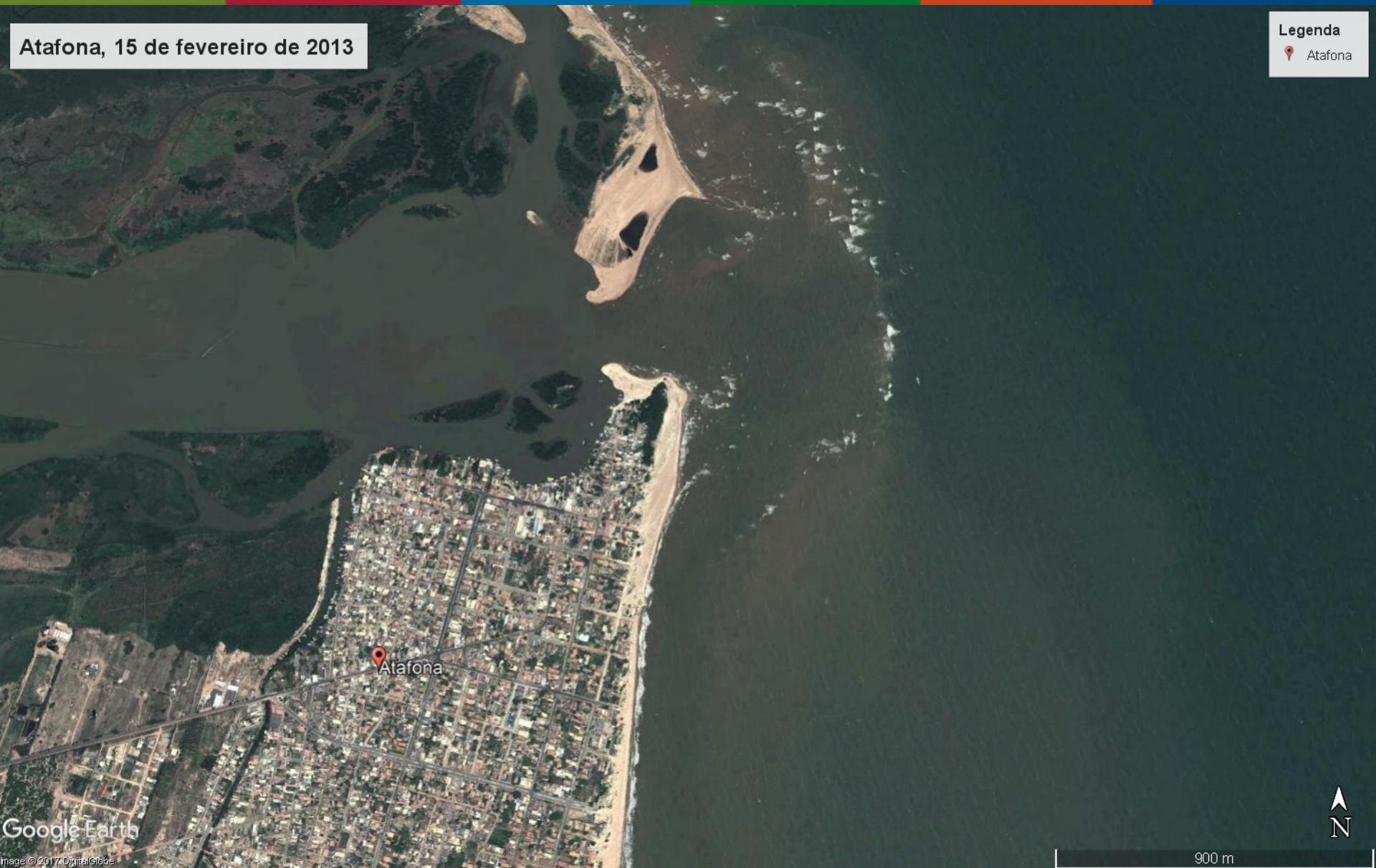


3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

Atafona, 15 de fevereiro de 2013

Legenda

Atafona



3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

Atafona, 15 de fevereiro de 2016

Legenda

Atafona



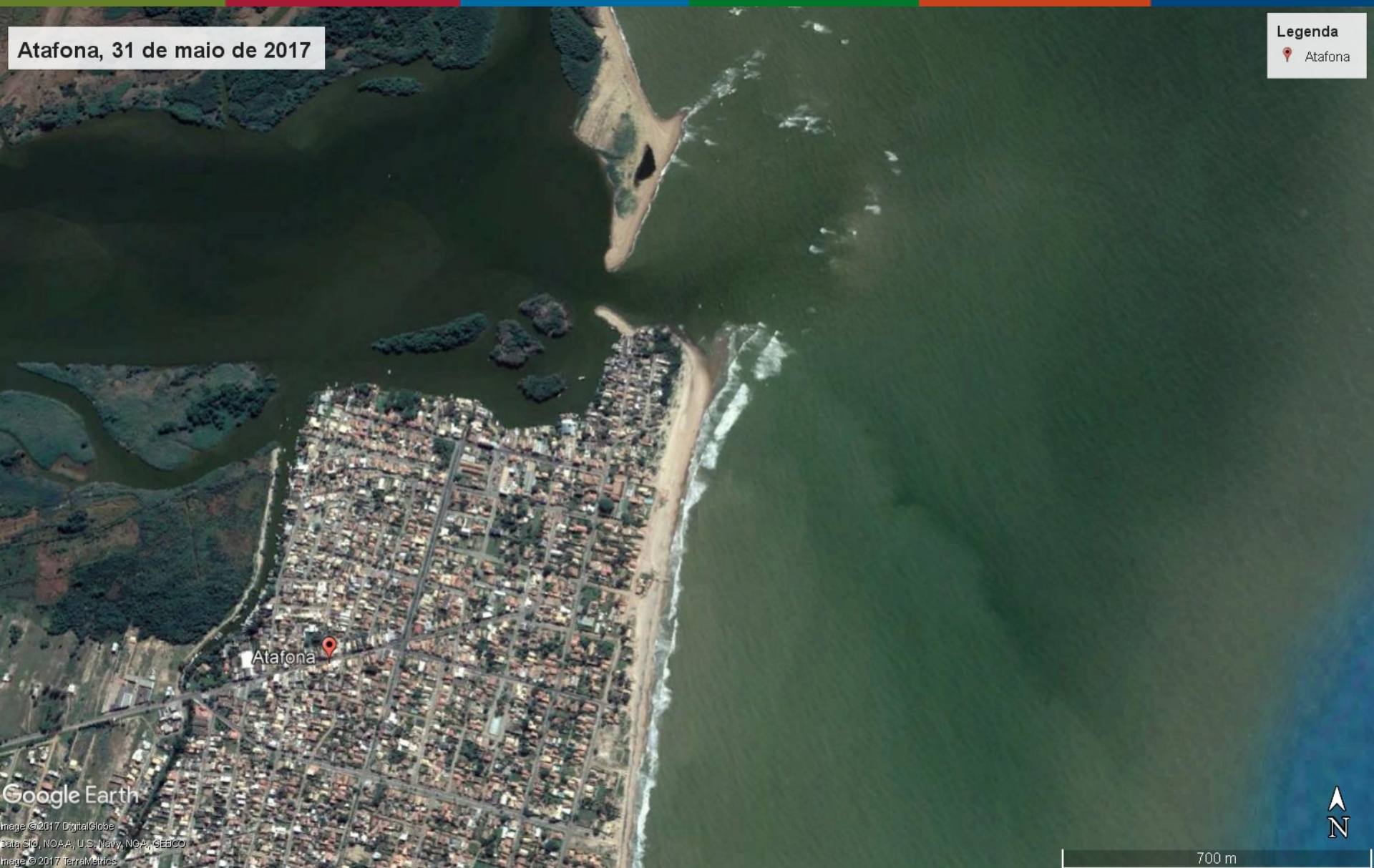
Google Earth

Image © 2017 CNES / Airbus
Image © 2017 DigitalGlobe



900 m

3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa



3. Desenvolvimento

Registro
fotográfico
local:

. Escarpa
erosiva em
4/11/2016



3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

Registro
fotográfico
local:

. Escarpa
erosiva em
21/1/2017



3. Desenvolvimento do projeto de pesquisa

Registro
fotográfico
local:

. Escarpa
erosiva em
12/10/2017



4. Apresentação de resultados

Lista de coordenadas geodésicas (latitude, longitude e altitude elipsoidal) no pós-processamento dos dados brutos do receptor Altus APS-3:

. Exemplo de 22/01/2017

APS_0220170122_janeiro_2017_Jhonnes (Corrigido) - Microsoft Excel (Faixa de Ativação do Produto)

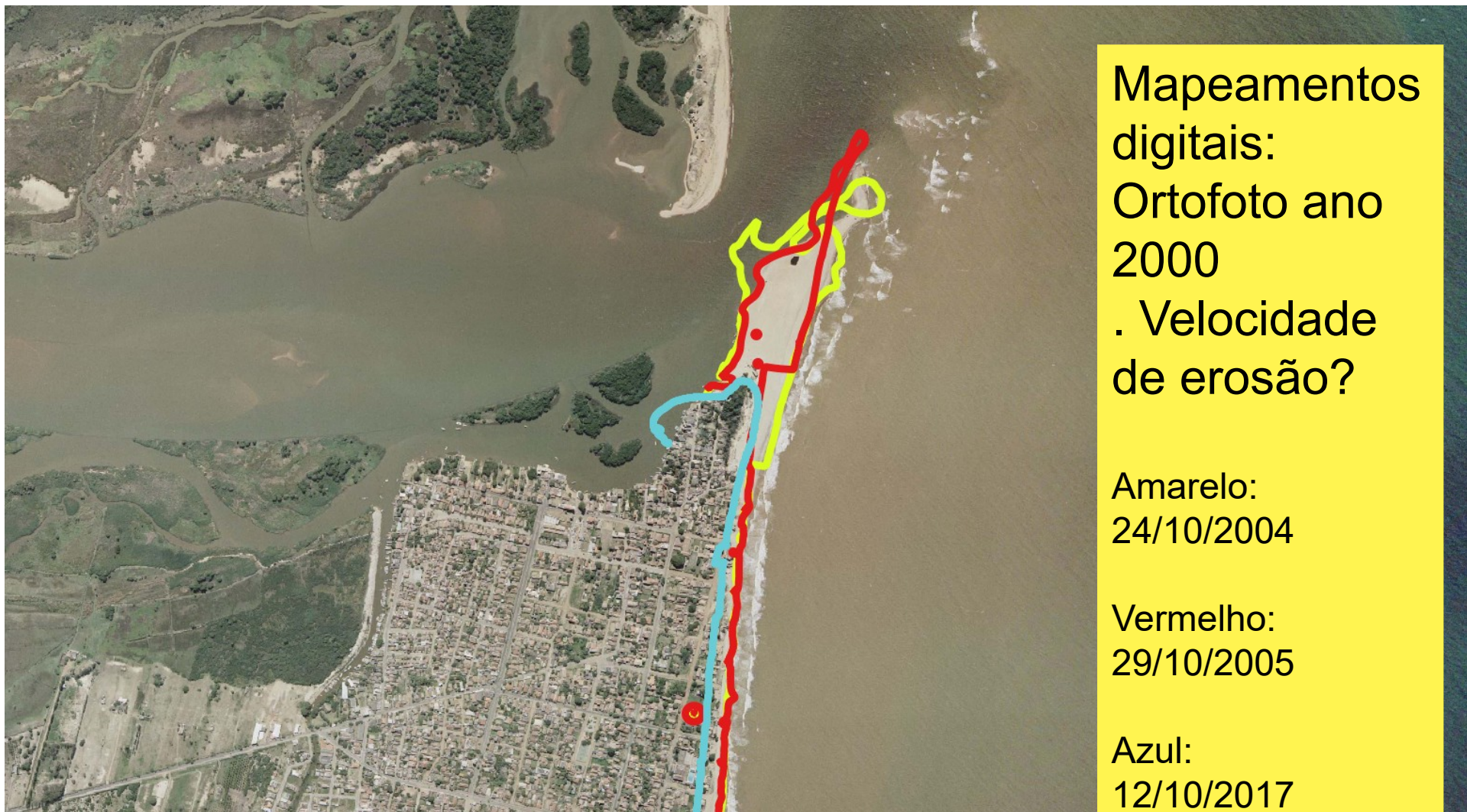
	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
s)	STZD(m)	LAT(d)	LAT(m)	LAT(s)		LON(d)	LON(m)	LON(s)		HGT(m)	AM	GRAD1	GRAD
67	0,02	-21	38	7,238	-21,63534389	-41	0	55,3837	-41,01538436	-0,585	13	0	
77	0,02	-21	38	7,21876	-21,63533854	-41	0	55,3803	-41,01538342	-0,952	0	0	
2	0,02	-21	38	7,21211	-21,6353367	-41	0	55,3795	-41,01538321	-1,17	0	0	
3	0,02	-21	38	7,20869	-21,63533575	-41	0	55,3764	-41,01538234	-1,059	0	0	
7	0,02	-21	38	7,20363	-21,63533434	-41	0	55,3737	-41,01538159	-0,906	0	0	
9	0,02	-21	38	7,20742	-21,63533539	-41	0	55,374	-41,01538166	-0,89	0	0	
8	0,02	-21	38	7,20692	-21,63533526	-41	0	55,3739	-41,01538164	-0,71	0	0	
1	0,02	-21	38	7,20486	-21,63533468	-41	0	55,3744	-41,01538178	-0,759	2	0	
6	0,02	-21	38	7,20434	-21,63533454	-41	0	55,3736	-41,01538157	-0,754	0	0	

4. Apresentação de resultados



Fotografia aérea ano 2005 - IBGE

4. Apresentação de resultados



Fotografia aérea ano 2005 - IBGE

4. Apresentação de resultados



Mapeamentos
digitais:
Ortofoto ano
2000
. Velocidade
de erosão?

Amarelo:
24/10/2004

Vermelho:
29/10/2005

Azul:
12/10/2017

Verde:
22/01/2017

Fotografia aérea ano 2005 - IBGE

4. Apresentação de resultados

Velocidades de erosão estimadas:

24/10/2004 - amarelo

29/10/2005 - vermelho

22/01/2017 - verde

12/10/2017 - azul

-732,0 m

-366 m/ano



4. Apresentação de resultados

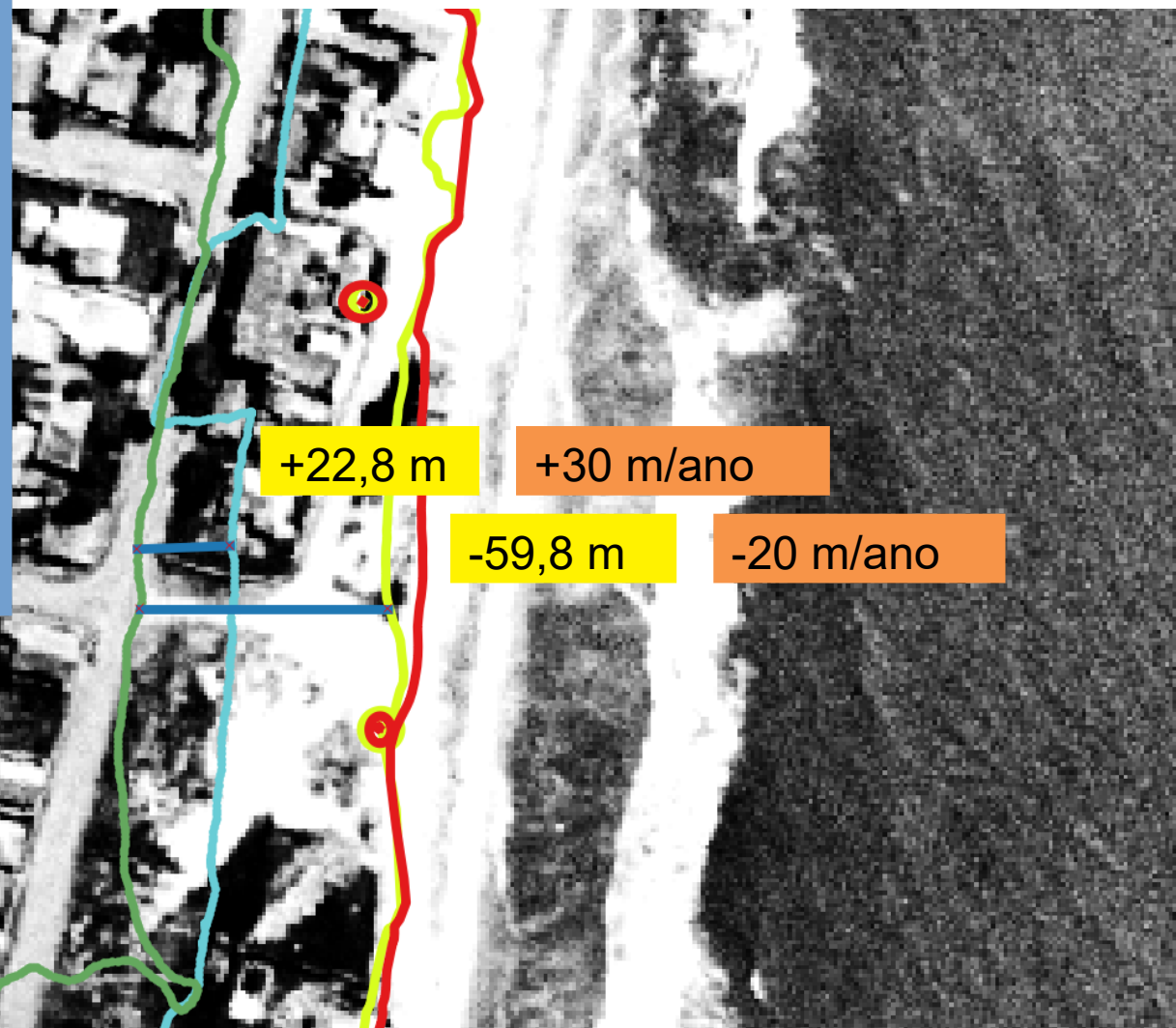
Velocidades de erosão estimadas em trechos do litoral:

24/10/2004 - amarelo

29/10/2005 - vermelho

22/01/2017 - verde

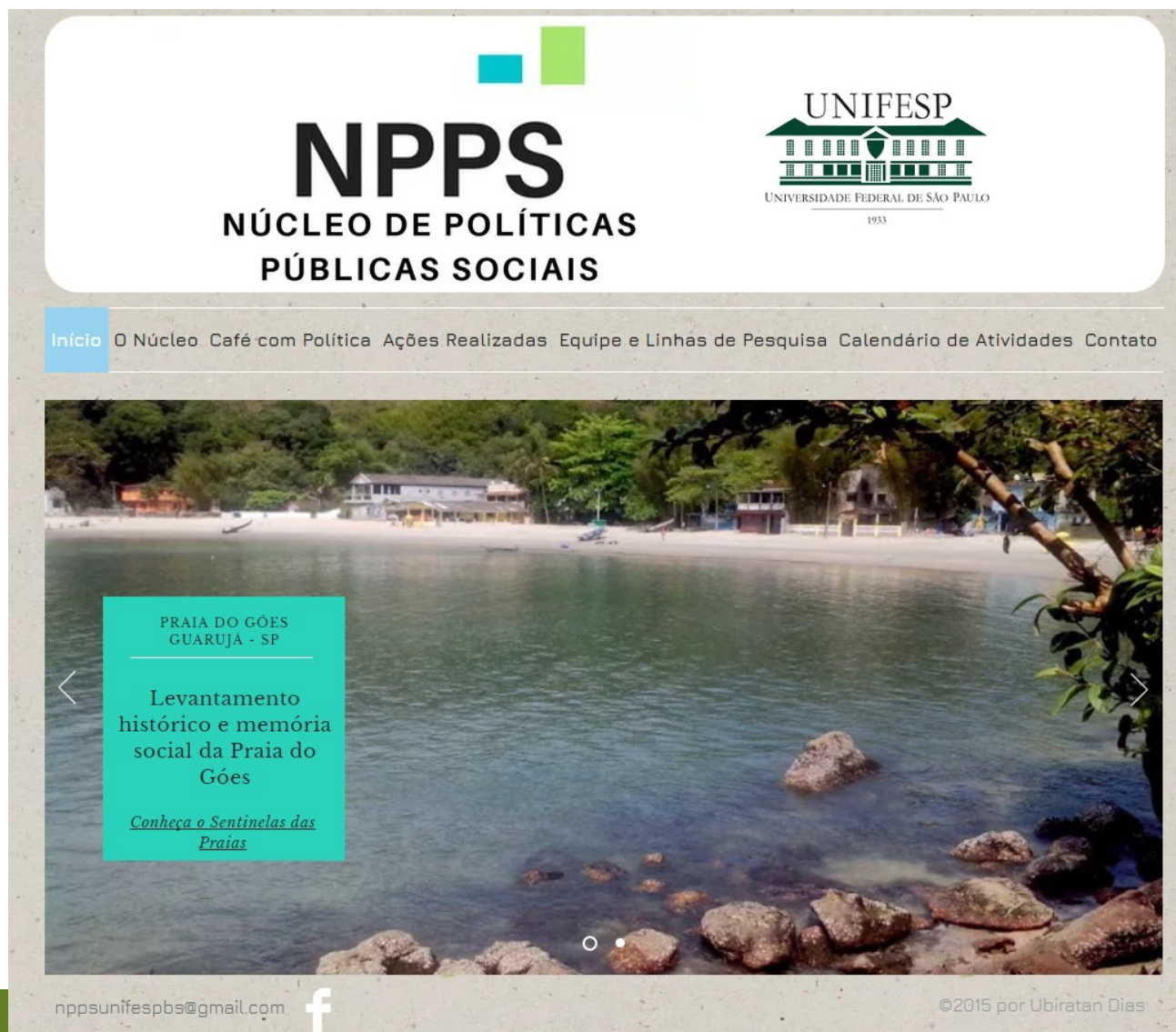
12/10/2017 - azul



4. Apresentação de resultados

<http://nppsunifespbs.wixsite.com/npps>

Núcleo de Políticas Públicas Sociais da UNIFESP:



4. Apresentação de resultados

<http://sentinelasdaspraias.wix.com/sentinelasdaspraias>

Projeto de extensão SENTINELAS DAS PRAIAS da UNIFESP:



4. Apresentação de resultados

<http://gilbertocartografo2.wixsite.com/producaomidiatica>

Projeto de extensão PRODUÇÃO MIDIÁTICA NAS CIÊNCIAS

X Crie um site no WIX

HOME

RESUMO E OBJETIVOS

QUEM SOMOS

RESULTADOS

CONTATO

Produção Midiática em Ciências da Terra com ênfase no Mar

Experiência no litoral de São Paulo
a partir de vivência no litoral norte
fluminense

Coordenador: Prof. Gilberto Pessanha Ribeiro
Email: gilberto.unifesp@gmail.com
Telefones: (13) 99777-8337, 99657-3484



Instituto do
Mar

4. Apresentação de resultados



Evento
realizado na
CasaDuna em
Atafona, São
João da
Barra/RJ:



Centro de arte pesquisa
e memória de Atafona

4. Apresentação de resultados

<http://uenf.br/posgraduacao/politicas-sociais/>



Intranet

Webmail UENF

Busca UENF

PPGPS

Pós-graduação em Políticas Sociais – CCH



PÁGINAS

- **Página Inicial**
- **Área de Concentração e Linhas de Pesquisa**
- **Coordenação**
- **Processo Seletivo**
 - PROCESSO SELETIVO PARA BOLSA DE PÓS-DOUTORADO PNPD -CAPES 2016
 - Aluno Regular Mestrado
 - Aluno especial
 - Aluno Regular Doutorado
 - EDITAL PROCESSO SELETIVO PARA BOLSAS do Projeto "Mulheres na Pesca: Mapa de conflitos socioambientais em municípios do norte fluminense e baixadas litorâneas"
- **Disciplinas e horários**
- **Eventos**
- **Calendários**
- **Corpo Docente**
- **Regimentos e Normas**
- **Formulários**
- **Dissertações de Mestrado**
 - 2001 a 2005
 - 2006 a 2009
 - 2010 a 2015
 - 2016
- **Contato**

Página Inicial



PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
**POLÍTICAS
SOCIAIS**

O Programa de Pós Graduação (Mestrado) em Políticas Sociais/PPGPS foi criado em 1999, vinculado às origens do Comitê Multidisciplinar – hoje Interdisciplinar – da CAPES. No ano de 2014, depois de 14 anos formando mestres e de mais de 135 dissertações defendidas, foi aprovado o curso de Doutorado, tendo iniciado em 2015.

Institucionalmente, o PPGPS, com a incorporação do Doutorado, vem fortalecer a participação da UENF na Câmara I do CA Inter (Desenvolvimento e Políticas Públicas), com a particularidade e potencialidade de ser o único programa na região que promove, através da interdisciplinaridade no campo das Políticas Sociais, a convergência de várias áreas de conhecimento, contribuindo para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia, transferindo métodos entre áreas e buscando gerar novos conhecimentos e novas disciplinas. O caráter interdisciplinar do curso visa, estrategicamente, o aproveitamento integral das potencialidades de um corpo docente de alto nível, atentando para as singularidades presentes, contribuindo para uma significativa articulação de percepções, saberes e práticas diversas que caracterizam a atuação dos docentes e pesquisadores que participam do PPGPS.

PPG em
Políticas
Sociais

UENF

. Prof.
Marcelo
Gantos

. Profa.
Silvia
Martínez

5. Comentários e conclusões

1. Investir continuamente no monitoramento dos agentes e seu comportamento (séries históricas de dados)
2. Saber conviver com o fenômeno, conhecendo o “sujeito” no contexto científico (Geologia, Geomorfologia, etc...)
3. Persistir em que incluam no Plano Diretor Municipal ações assertivas que considerem os processos costeiros
4. Aproximar a população local das pesquisas aplicadas
5. Promover discussões com a participação da juventude local nos aspectos técnicos
6. Políticas sociais que enxerguem os fenômenos da natureza
7. Fomentar turismo científico com foco nos ambientes costeiros na região norte fluminense

6. Referências bibliográficas

Ribeiro, G. P. Avaliação da dinâmica do campo de dunas estabelecido em Atafona, São João da Barra (RJ), como requisito para interpretação de parte do processo erosivo marinho, Monografia do Curso de Pós-Graduação de Especialização em Geologia do Quaternário Museu Nacional UFRJ, 2007.

Ribeiro, G. P. *et al.* Processos costeiros: erosão em Atafona e progradação em Grussaí, São João da Barra (RJ) – morfometria para retratação espacial desses eventos e identificação de sua tendência evolutiva, VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/Regional Conference on Geomorphology, 2006.

6. Referências bibliográficas

Ribeiro, G. P. Tecnologias digitais de geoprocessamento no suporte à análise espaço-temporal em ambientes costeiros
Tese de Doutorado UFF, 2005.

Ribeiro, G. P. *et al.* Análise espaço-temporal no suporte à avaliação do processo de erosão costeira em Atafona, São João da Barra (RJ), Revista Brasileira de Cartografia, 2004.

www.georeferencial.com.br

www.gilbertopessanha.com

www.labcartografia.uerj.br

7. Agradecimentos

- ✓ UFF, UERJ, IBGE
- ✓ CNPq
- ✓ FAPERJ
- ✓ Prefeitura de São João da Barra/RJ
- ✓ Defesa Civil Municipal de São João da Barra/RJ
- ✓ IBAMA, Escritório Regional de Campos dos Goytacazes/RJ
- ✓ Alunos do cursos de Geografia e de Geofísica da UFF
- ✓ Alunos do curso de Engenharia Cartográfica da UERJ
- ✓ UNIFESP/Campus Baixada Santista
- ✓ FINEP
- ✓ Alunos do curso de Bacharel Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar da UNIFESP
- ✓ Alunos dos cursos de Engenharia de Petróleo e Recursos Renováveis e de Engenharia Ambiental e Portuária da UNIFESP

De 2004 a 2017: o complexo deltaico do rio Paraíba do Sul e a dinâmica de suas praias arenosas adjacentes, na porção meridional

Gilberto Pessanha Ribeiro¹

Henrique Cardoso Köpke de Vasconcellos Machado¹

Jhonnnes Alberto Vaz²

¹ Instituto do Mar, Departamento de Ciências do Mar, Campus UNIFESP/BS

² Centro de Ciências Exatas, Arquitetura e Engenharia, UNISANTOS

Outubro/2017

www.gilbertopessanha.com
gilberto.pessanha@unifesp.br