



# A AMEAÇA QUE VEM DO MAR: A ÁREA DE RISCO DA PRAIA DE ATAFONA (RJ-BRASIL)

Cláudio Henrique Reis  
Departamento de Geografia de Campos  
Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional  
Universidade Federal Fluminense (UFF)  
[claudioreis@id.uff.br](mailto:claudioreis@id.uff.br)

Raul Reis Amorim  
Departamento de Geografia  
Instituto de Geociências  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)  
[raul\\_reis@ige.unicamp.br](mailto:raul_reis@ige.unicamp.br)

Carmen Ferreira  
Departamento de Geografia  
Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP)  
Investigadora do CEGOT  
[dra.carmenferreira@gmail.com](mailto:dra.carmenferreira@gmail.com)

## SUMÁRIO:

- LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO
- OBJETIVO E METODOLOGIA
- EROSÃO COSTEIRA NA PRAIA DE ATAFONA
- CONSIDERAÇÕES FINAIS



# LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



■ Estado do Rio de Janeiro



■ Atafona

**Atafona** é um distrito (freguesia) do município de São João da Barra, que faz parte da Região Norte Fluminense, do Estado do Rio de Janeiro – Brasil (a 314 Km do Rio de Janeiro).

É em Atafona que se situa a foz do rio Paraíba do Sul.

É um dos locais onde o avanço do mar, nas últimas décadas, deixou fortes marcas numa extensão de 1.200 metros de praia.

Cerca de 500 imóveis foram destruídos pela força das águas...



# LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO



Foto aérea de 1974

Recuo da linha de costa



Foto aérea de 2003

29 anos

O processo erosivo observado nos últimos anos em Atafona tem sido, com frequência, objeto de investigação e pesquisa em Universidades e Institutos de pesquisa (G.P. RIBEIRO, 2004).

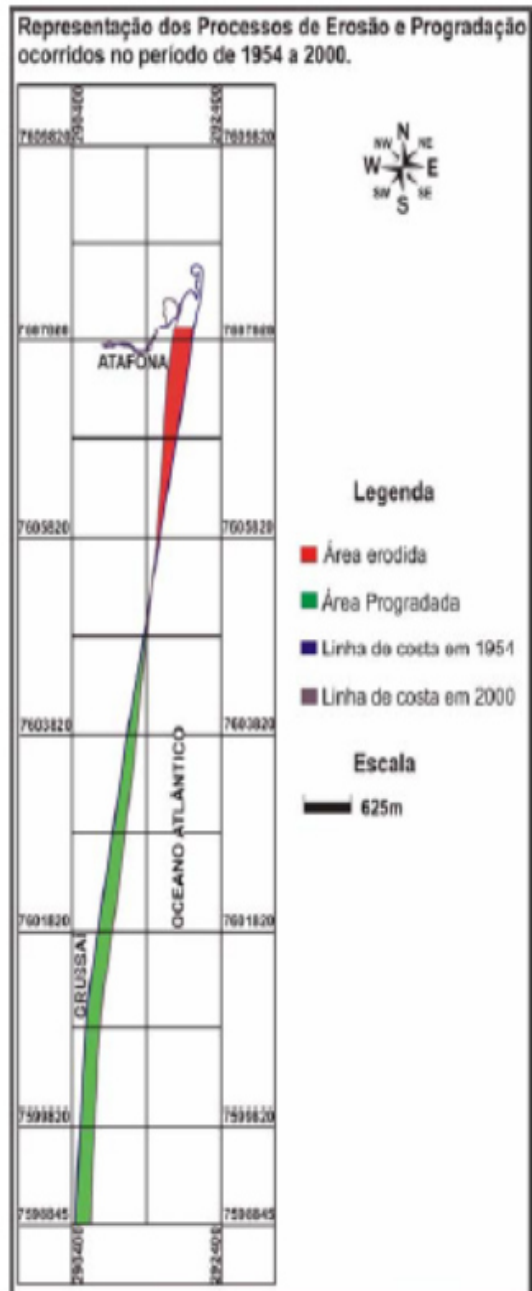
O mar avança sobre a cidade desde os anos 70 e vem destruindo ruas inteiras...

## OBJETIVO

- O presente trabalho tem como objetivo apresentar os elementos presentes na paisagem natural e antrópica que são indicativos de área de risco.

## METODOLOGIA

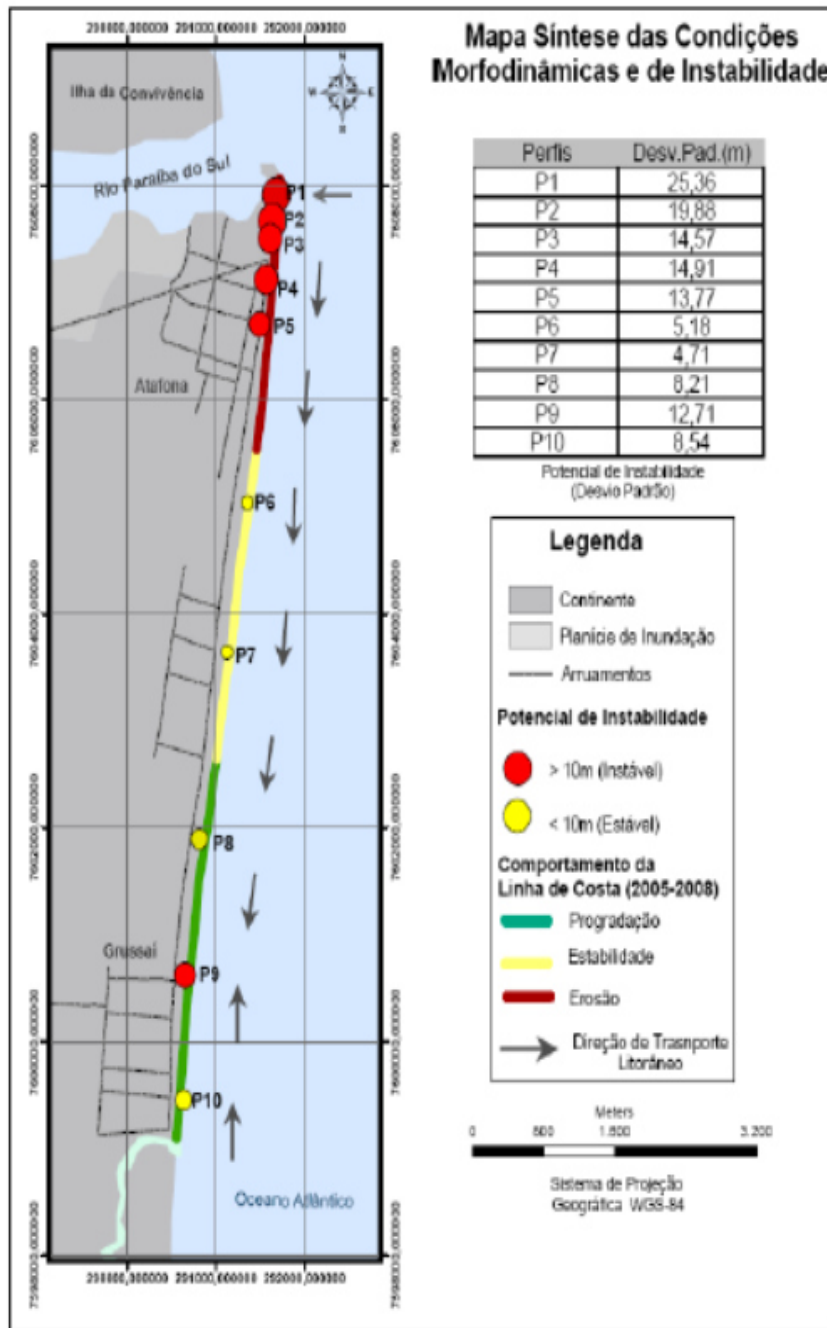
- Para atender ao objetivo proposto utilizou-se **imagens Landsat 5 e 8**, de diferentes períodos temporais, para mapear a evolução da linha de costa.
- Também se realizou **trabalho de campo**, utilizando uma ficha de observação da paisagem afim de identificar elementos naturais e sociais que evidenciem o risco a que está sujeito o edificado e as populações, e a sua amplitude, relacionado com o avanço do mar e das dunas nesta área.



## EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA

Com o uso de GPS e SIG, Santos (2006) comparou a área erodida em Atafona (**VERMELHO**) e acumulada em Grussaí (**VERDE**) quando comparadas as linhas de costa entre 1954 e 2000.

Mapeamento residual das modificações da linha de costa entre Atafona e Grussaí no período de 1954 e 2000 (Santos, 2006).



Mapa síntese com o comportamento da linha de costa, vetores de transporte litorâneo e potencial de instabilidade.

## EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA

Rocha (2009) elabora um mapa temático de estabilidade X instabilidade do litoral entre Atafona e Grussaí.

**VERMELHO:** Área que ocorre déficit de sedimentos. Erosão costeira em Atafona.

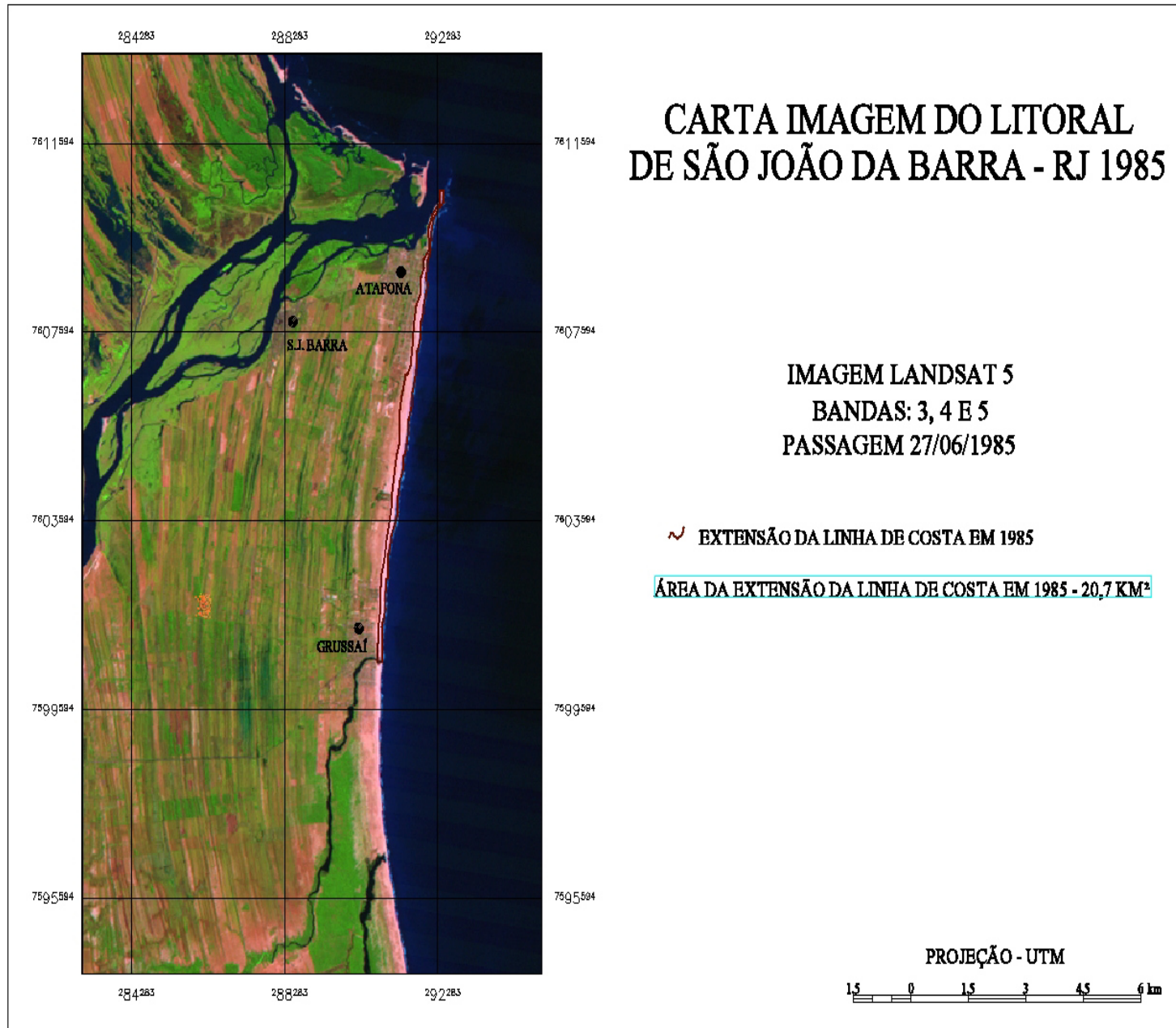
**AMARELO:** Área estável onde o principal processo é o transporte de sedimentos quer para norte, quer para sul.

**VERDE:** Área aonde ocorre acumulação de sedimentos – Grussaí.

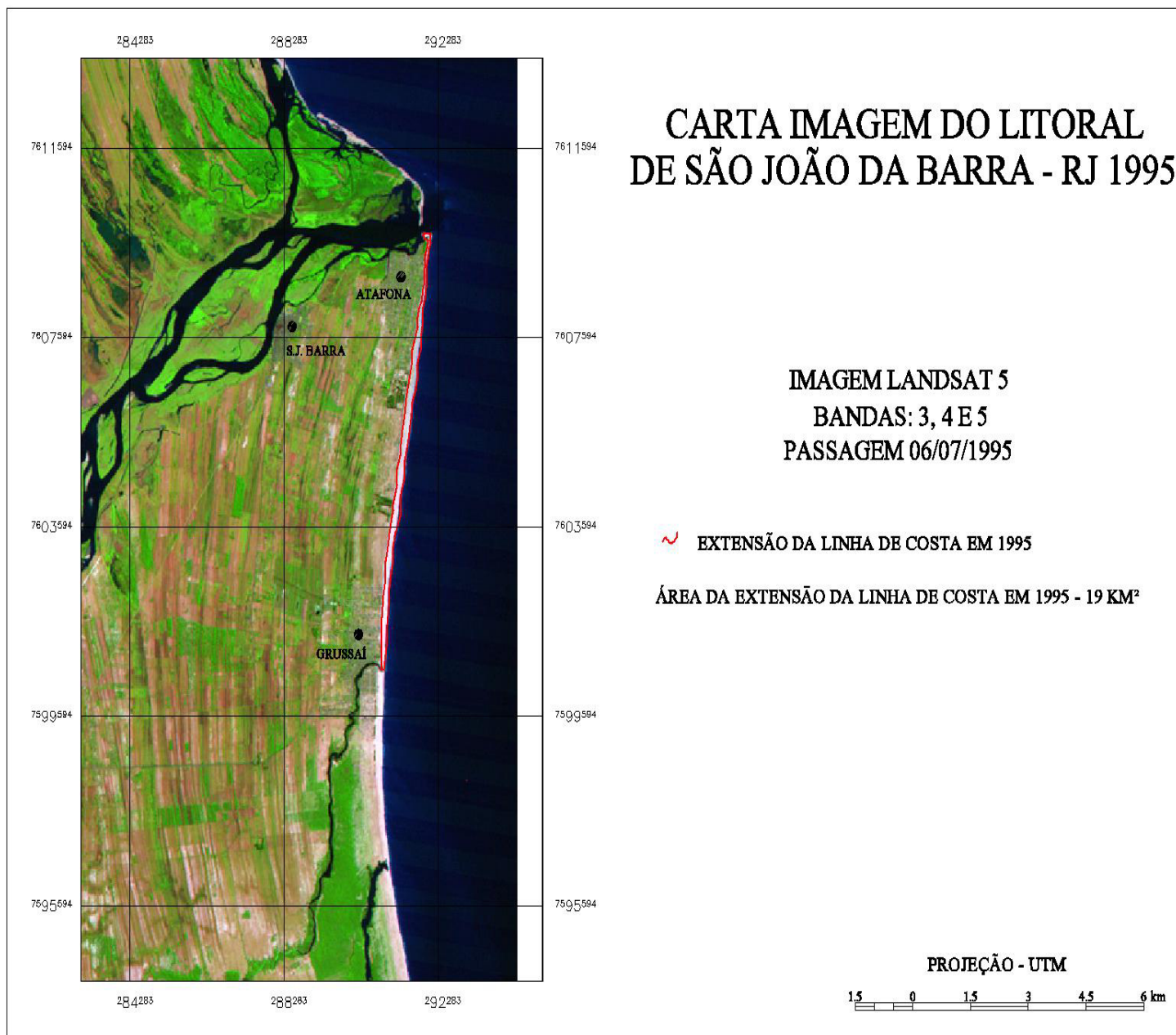
## **EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA**

- Para confirmar os estudos de Rocha (2009), Reis, Amorim e Ferreira (2015) utilizaram imagens do Landsat 5 e 8 (1985, 1995, 2005 e 2015) para um período de 30 anos.
- Um inventário de fotografias antigas foi realizado, e para o mesmo sítio novas fotografias foram tiradas de forma a comparar a evolução da erosão costeira na área.
- Foi possível identificar através da análise de imagens de satélite, confirmadas com documentos fotográficos antigos, as áreas com risco a erosão costeira e acumulação de areias na localidade estudada que devem ser sujeitas a um plano de defesa civil.

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



## **EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA**

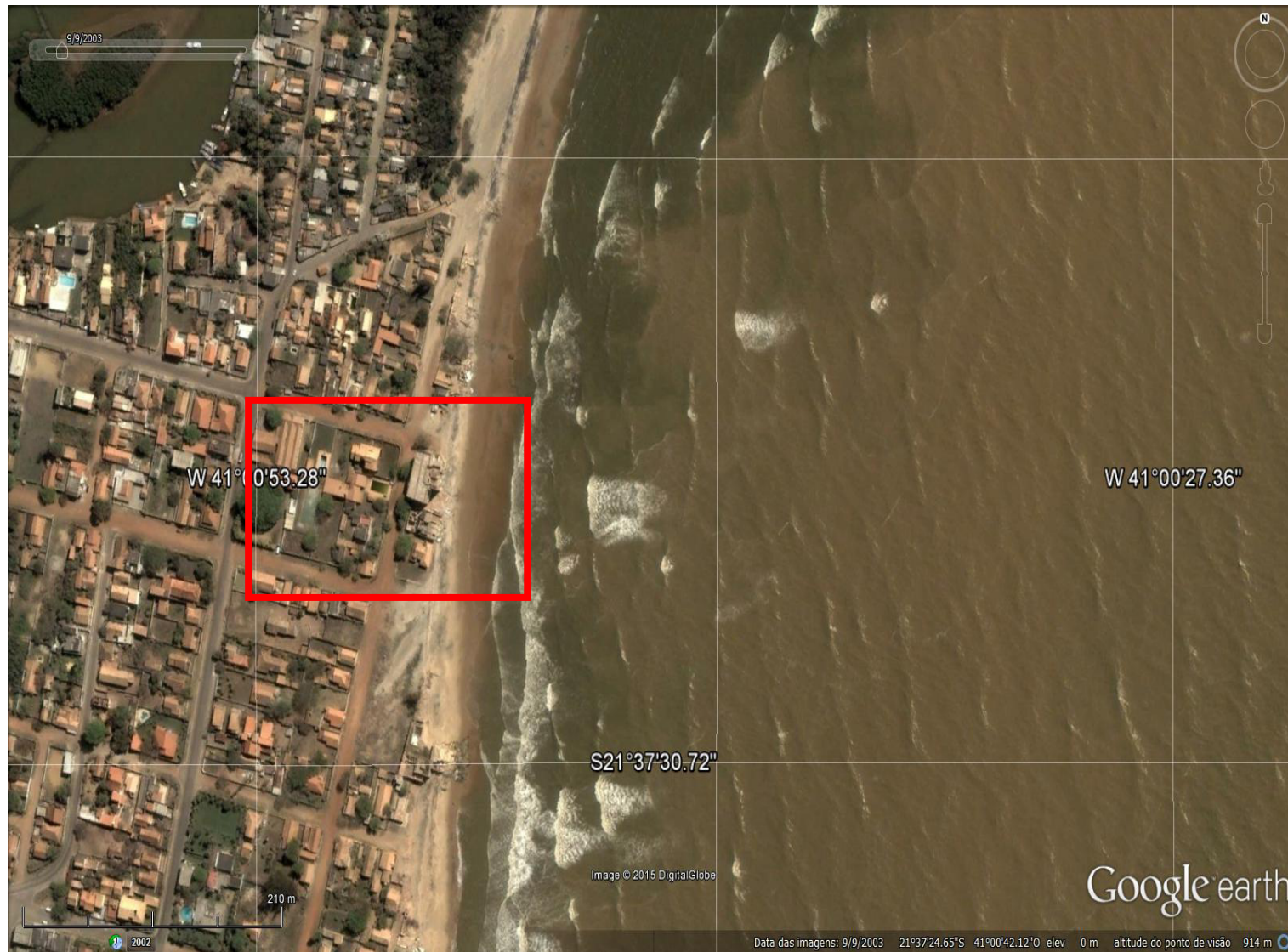
Para exemplificar a **identificação dos elementos naturais e sociais que evidenciem o risco** a que está sujeito o edificado e as populações, e a sua amplitude, relacionado com o avanço do mar e das dunas nesta área, **utilizamos algumas imagens do Google Earth** para evidenciar este processo.

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



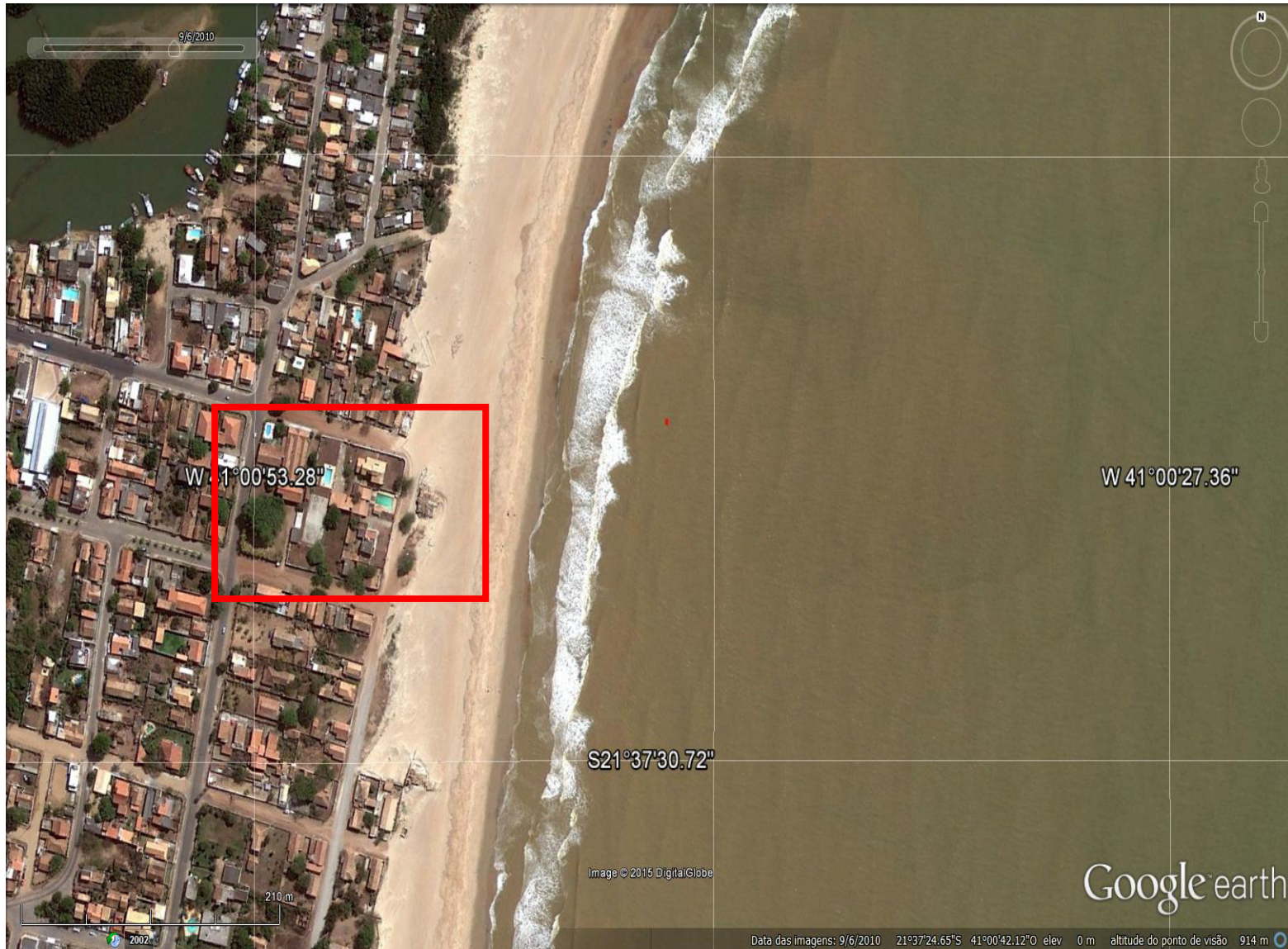
23/12/2002

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



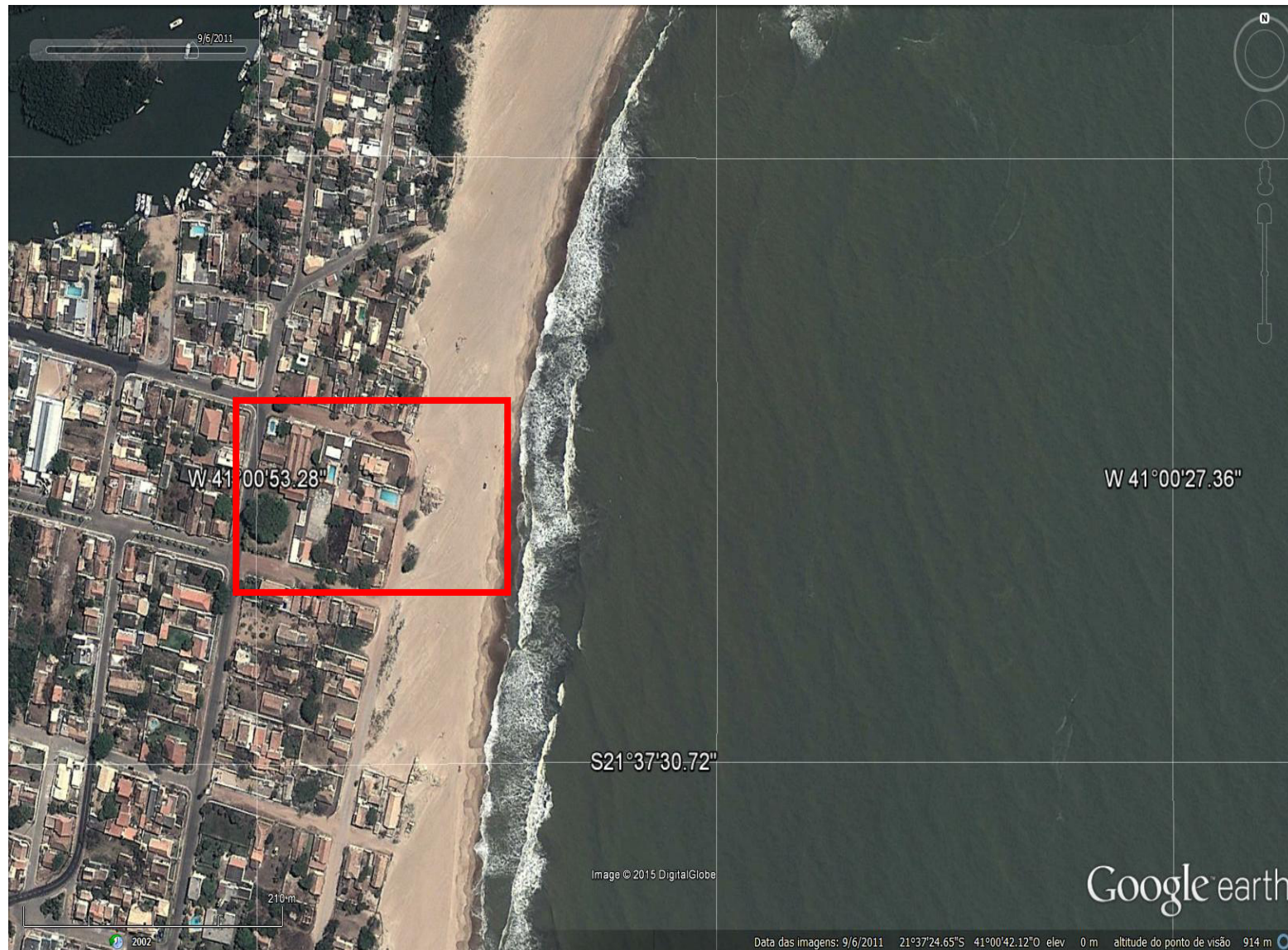
09/09/2003

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



09/06/2010

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



09/06/2011

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



17/10/2012

# EROSÃO COSTEIRA EM ATAFONA



01/08/2014

AVANÇO DO MAR...



Pense diferente

**AVANÇO DO MAR...**



## AVANÇO DA AREIA...



Conforme a água avança, traz consigo a areia, que forma dunas onde antes havia quarteirões inteiros de residências...

**AVANÇO DA AREIA...**



Os destroços do que um dia foi parte da cidade de Atafona, servem hoje de fachadas para que igrejas profetizem o apocalipse...



Demolida na manhã do dia 11 de setembro de 2015 pela Defesa Civil. A casa tornou-se referência para turistas nos últimos meses.

Placa colocada apenas a 16/07/2015



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A praia de Atafona é realmente uma área de risco para as populações e edificado, não só pelo avanço do mar, que provoca erosão costeira, como pelo avanço da areia que vai formando dunas em áreas residenciais.
- Causas principais: forte dinâmica das correntes marinhas; ventos de nordeste para sudoeste promovem o aumento das ondas que atacam a praia arenosa; dinâmica fluvial (falta de volume de água no delta do rio Paraíba do Sul).
- O complexo deltaico do Paraíba do Sul está em formação, em crescimento, e espera-se que, após este episódio de erosão, haja alargamento de praia (Pessanha, 2011).
- É necessário uma intervenção nesta área de forma a proteger pessoas e bens – urgente a execução do “Projeto de recuperação da orla de Atafona e desassoreamento da foz do rio Paraíba do Sul”.
- A 25 de Agosto de 2015, o Prefeito do Município de São João da Barra, requereu os licenciamentos necessários para execução do referido Projeto mas, infelizmente, este só terá início assim que houver recursos disponíveis...

OBRIGADA PELA ATENÇÃO



Foto: Ralph Braz