



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

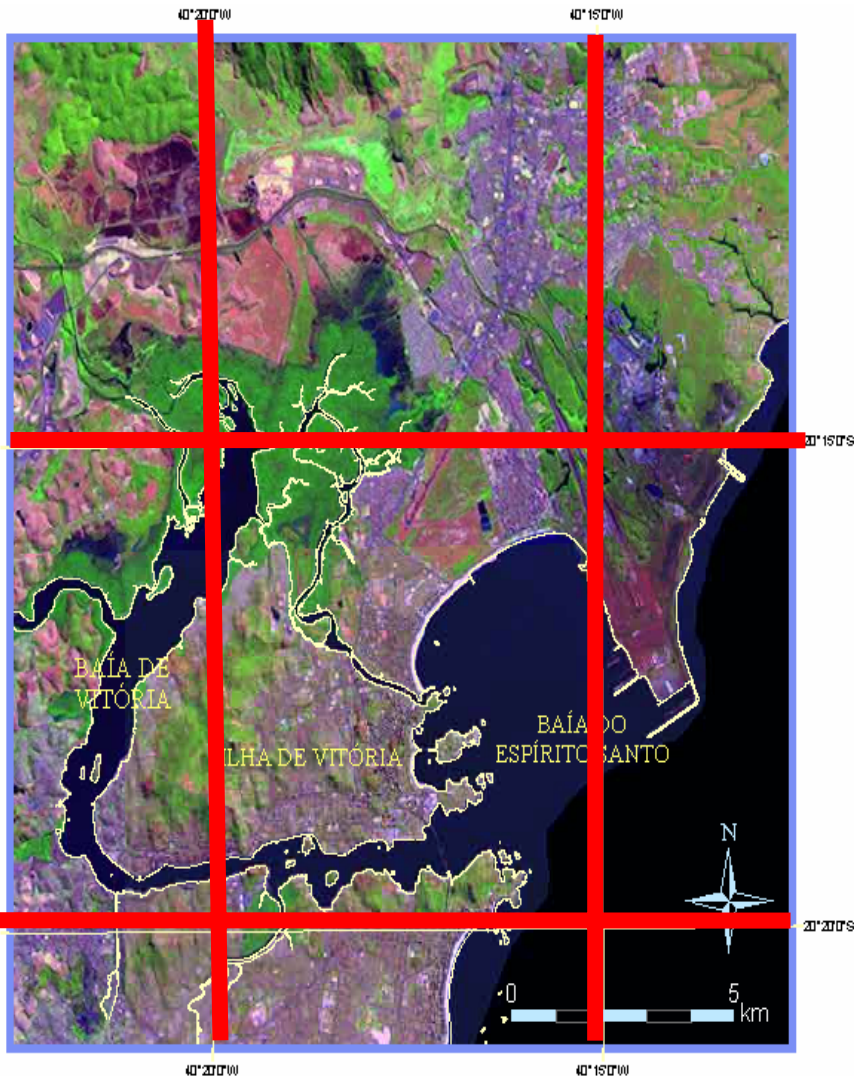
Professor: Dr. Alexandre Rosa dos Santos

Análise comparativa da batimetria do canal principal da baía de Vitória, ES, entre os anos de 1928 e 2002.

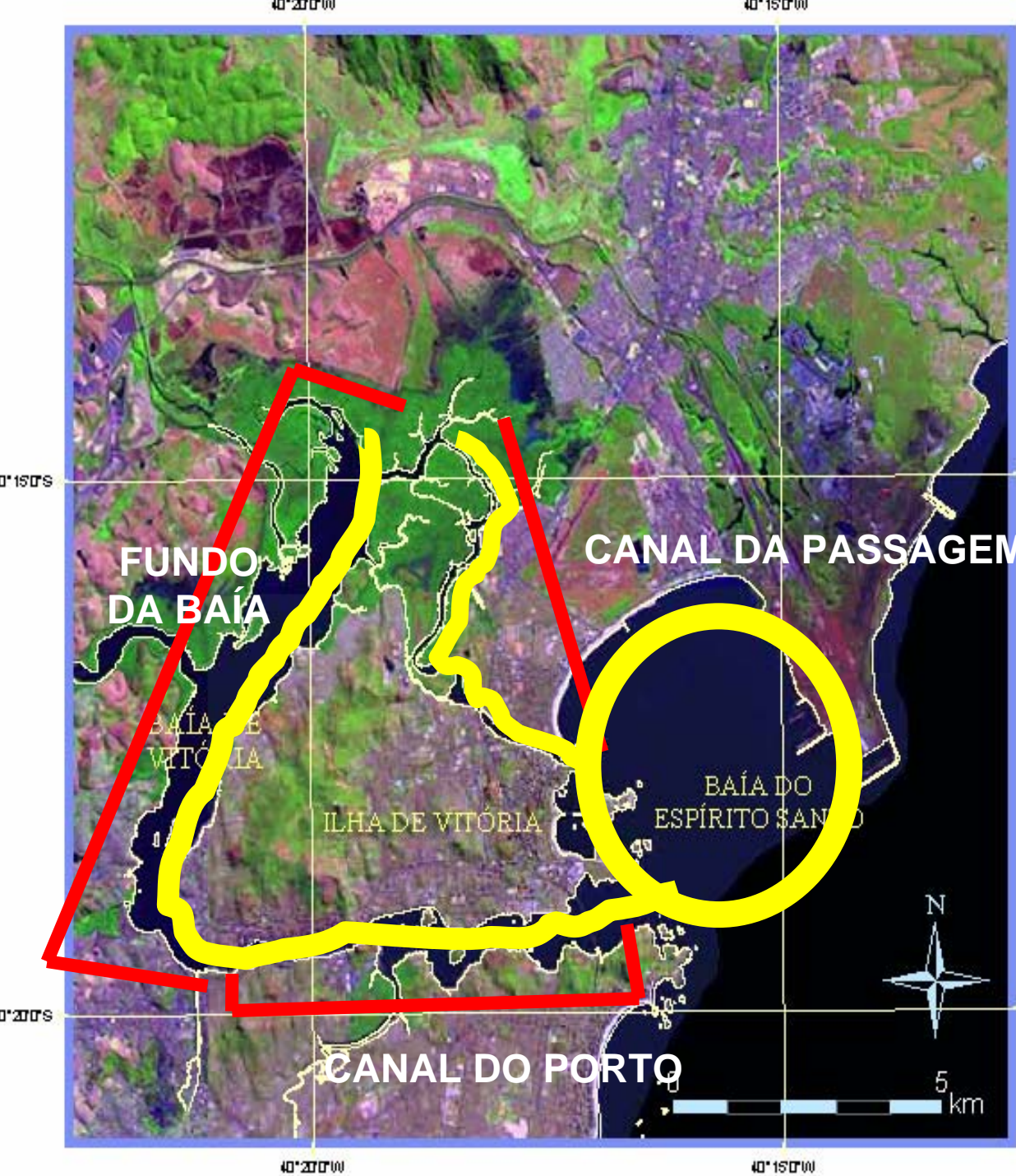
NUNES, André Luís; BARROSO, Gilberto Fonseca; SANTOS, Alexandre Rosa dos.

Carlos A. Kuster Pinheiro
Gláucia Machado Ferreira
Elizabeth Dell' Orto
Luciana Cabral C. Santos
Rafael R. López Chávez
Vera Carreiro

1. ÁREA DE ESTUDO



- LOCALIZAÇÃO
 - Costa Atlântica da América do Sul – Brasil – E.S.
 - Coordenadas geográficas
 - 20°14' S / 40°22' W
 - 20°20' S / 40°16' W



CONSTITUIÇÃO

SISTEMA ESTUARINO

- BAÍA DO E. SANTO
- CANAL PRINCIPAL
- CANAL DA PASSAGEM

ABRIGA DIVERSAS ILHAS



BAÍA DE
VITÓRIA

PÓLVORA

ILHA DE VITÓRIA

FRADE

BAÍA
ESPÍRITO

BOI

SANTA MARIA

FUMAÇA

PRÍNCIPE

POMBA

COBRA

0

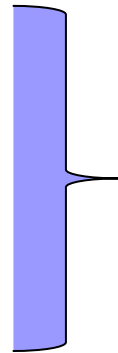
ORIGEM

- Semelhante a de outras baías do litoral brasileiro
- Transgressão oceânica que inundou fozes, embocaduras e leitos dos trechos finais que deságuam no Atlântico (COSTA, 1999)

OCUPAÇÃO – ENTORNO ESTUARINO

■ CIDADES

1. Vitória
2. Vila Velha
3. Serra
4. Cariacica



1,2 milhão de hab.

■ COMPLEXOS PORTUÁRIOS

1. Vitória
2. Capuaba
3. Vila velha
4. Tubarão

HISTÓRICO

- CANAL QUE JÁ FOI RIO
- ✓ Relatos históricos que datam de 1587 (SOUZA) e 1828 (VASCONCELLOS)
- ✓ 1943 – Passou a ser classificada como baía (MIRANDA – Memória visual da baía de Vitória)

BATIMETRIA EM QUESTÃO

■ Marinha

1. Cartas náuticas – de maior escala (1:15.000)
2. Carta náutica 1401 (1ª ed. 1928; última ed. 2002)
 - ✓ Média batimétrica - 10 a 11 metros
 - ✓ Frente ao Penedo - 23 metros
 - ✓ Entre ilhas das Pombas e Fumaça - 23 metros
 - ✓ (COSTA 1999 MARINHA DO BRASIL. Carta Náutica 1401, ed. 2002)
 - ✓ Porção noroeste é carente de levantamentos batimétricos

ALTERAÇÕES DA BAIA DE VITÓRIA

■ ATERROS

- ✓ Espelhos d'água
- ✓ Manguezais

- ✓ Relatos históricos-geográficos (COSTA, 1998)
- ✓ Pesquisas com uso de SIG (NUNES, 2005; NUNES&BARROSO, 2005)

- Sistema de Informação Geográfica (SIG) (BURROUGH,1986).
- Geoprocessamento, Câmara et al. (2001).
- A adequação dos SIG, pode ser observadas nas aplicações do MNT.
- MNT, Câmara et al. (2001).
- Fundação Universidade Federal de Rio Grande.

O presente trabalho investiga uma parcela das modificações históricas que tiveram curso no sistema estuarino da Baía de Vitória (1928-2002). Utiliza-se uma base de dados anteriormente gerada (NUNES, op. cit.) através de aplicativos SIG.

2. Metodologia

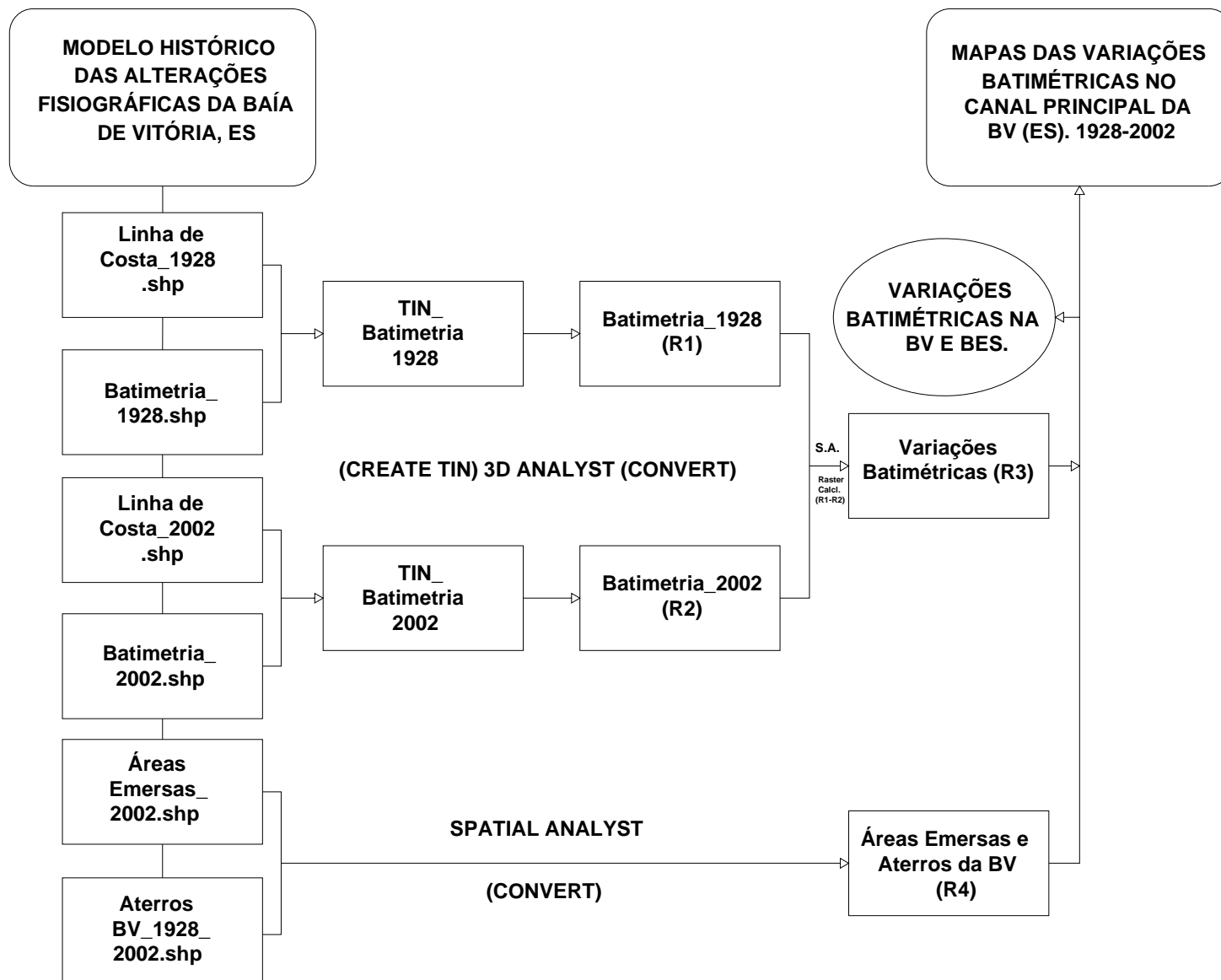
Constituída por quatro etapas:

1. Aquisição da base de dados,
 2. Tratamento das informações e geração de produtos intermediário em ambiente SIG,
 3. Edição dos produtos cartográficos finais,
 4. Análise interpretativa dos resultados obtidos.
- Conjunto de aplicativos utilizado foi o Arc View e hardware recomendado pelo fabricante.
 - Base de Dados obtidos foi do Modelo Histórico das Alterações Fisiográficas Recentes da Baía de Vitória, ES,(...) (NUNES, op.cit)

Tabela 1. Dados vetoriais utilizados no estudo.

TEMA	ESCALA	SISTEMA DE COORDENADAS	DATUM HORIZONTAL	FONTE
<i>Linha de costa e batimetria, ano de 1928.</i>	1:200.000	WGS 1984, UTM Zone 24	Zero Hidrográfico DHN	NUNES, 2005
<i>Linha de costa e batimetria, ano de 2002.</i>	1:200.000	WGS 1984, UTM Zone 24	Zero Hidrográfico DHN	NUNES, 2005
<i>Áreas emersas da baía e entorno, ano de 2002.</i>	1:200.000	WGS 1984, UTM Zone 24	Zero Hidrográfico DHN	NUNES, 2005
<i>Áreas do espelho de águas aterradas entre os anos de 1928 a 2002.</i>	1:200.000	WGS 1984, UTM Zone 24	Zero Hidrográfico DHN	NUNES, 2005

Figura 2. Fluxograma de elaboração do mapa das alterações batimétricas.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baias de Vitória e Espírito Santo - 1928 e 2002

Aprofundamento dos níveis batimétricos

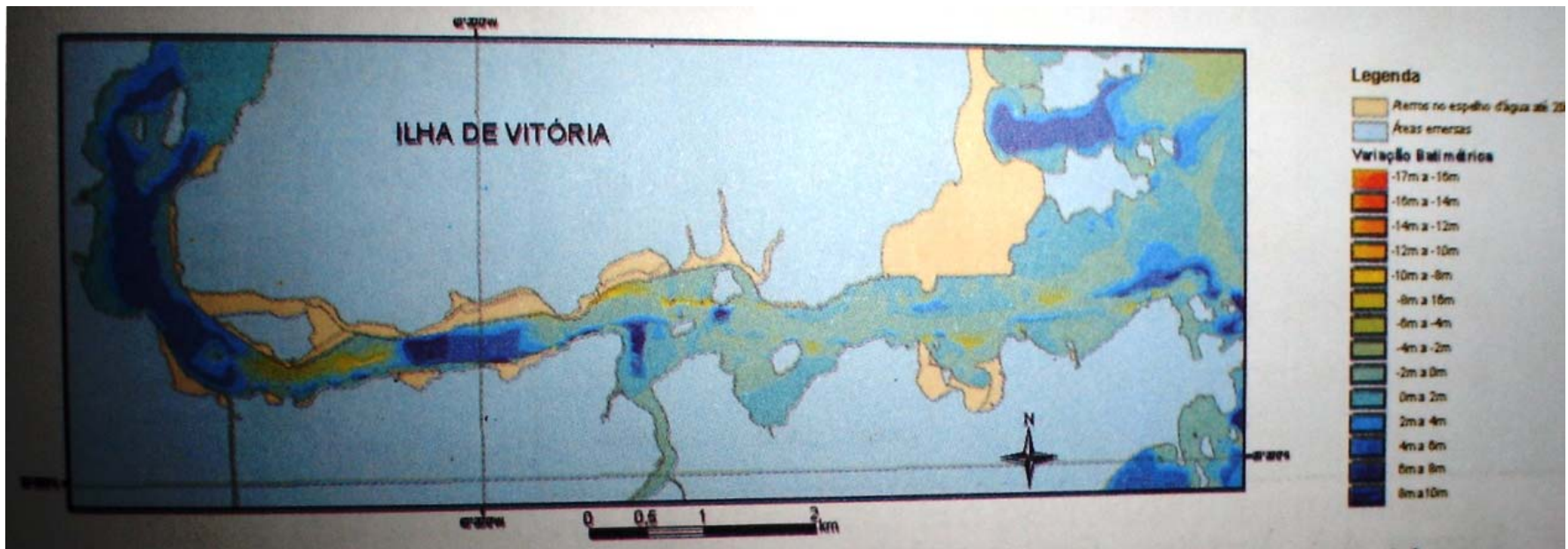
- Do canal principal da baía de Vitória;
- Na barra do canal

Redução dos níveis batimétricos

- Ilha do Príncipe;
- Pequenas áreas junto à Avenida Beira-Mar

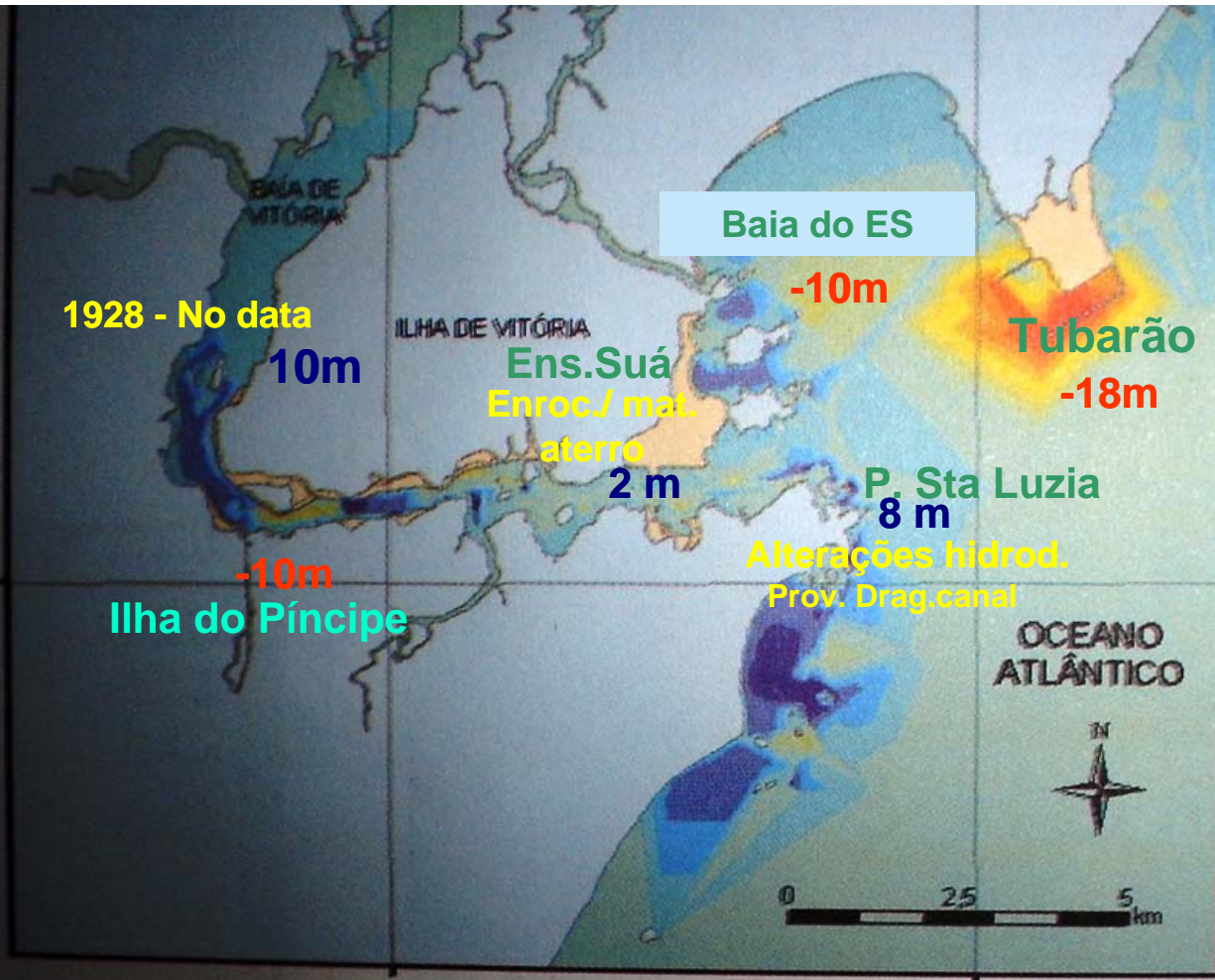
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baias de Vitória e Espírito Santo - 1928 e 2002



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baias de Vitória e Espírito Santo - 1928 e 2002



ALTERAÇÕES NO NÍVEL BATIMÉTRICO

Azul - Aprofundamento

Vermelho - Redução

Alterações no Nível Batimétrico

4. CONCLUSÕES

- **Aprofundamento Geral do leito do Canal da Baia;**
 - 1- Em especial nas áreas do Porto
 - > De origem antrópica
- **Processos de Assoreamento em curso na Baia;**
 - 1- Áreas de não interesse portuário (I.Príncipe)
- **Existência de Áreas Estáveis**
 - 1- Região Nordeste do Canal (enroc. da I.Boi)
- **Batimetrias de Anos Intermediárias**
 - 1- Maior grau de confiança nos resultados