



Georreferenciamento de pontos histórico-arqueológicos com uso do GvSIG

Fortificações do século XVIII na barra do
Rio Grande

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Curso de Bacharelado em Arqueologia

Autores: Cleiton Silveira
Rosa Piccoli





Porque fazer ?

A proposta da criação deste trabalho partiu das atividades desenvolvidas em sala de aula, dentro da disciplina de SIG no curso de arqueologia da FURG.

Criação de um trabalho utilizando-se dos recursos básicos do GvSIG, partindo de informações advindas da história e da arqueologia.



Um pouco de história...

- Na primeira metade do século XVIII as disputas territoriais entre Portugal e Espanha e a tentativa de contenção da expansão espanhola ao norte do país impulsionaram a ocupação da região sul da Lagoa dos Patos, conhecida na época como *Rio Grande*.

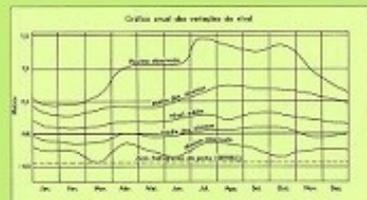


INFORMAÇÕES SOBRE A MARÉ

Local	H.M.F.A.C.	Alto sobre o N.E.	BAIXA
Pto. Quatro		Mar alta	25cm

INFORMAÇÃO SOBRE O NÍVEL DA LAGOA DOS PATOS

Local	Alto sobre o nível de redução
Ponto de Estação	25cm



1. As alterações de nível são devidas ao movimento periódico da superfície do mar, devido à atração gravitacional exercida pelo Sol e pela Lua. Este movimento periódico é conhecido por maré astronômica.
2. As variações de nível da lagoa são devidas ao movimento periódico da superfície do mar, devido à atração gravitacional exercida pelo Sol e pela Lua. Este movimento periódico é conhecido por maré astronômica.
3. Os dados de nível são obtidos através de sondagens automáticas instaladas em pontos estratégicos da lagoa, com o objetivo de fornecer informações precisas e contínuas sobre as variações de nível.

ESCALA LOMÁENICA DE VELOCIDADE

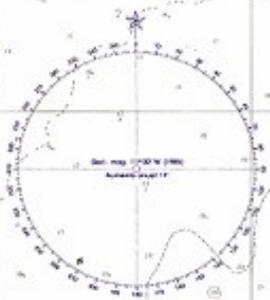
Esta escala de velocidade é utilizada para indicar a velocidade das correntes de maré em pontos estratégicos da lagoa. O valor da velocidade é expresso em cm/s e é obtido através de sondagens automáticas instaladas em pontos estratégicos da lagoa.

PRECAUÇÕES

As pessoas embarcadas devem manter-se alertas para não se deixar levar pelas correntes, especialmente em locais onde a profundidade é pequena. É importante estar atento às mudanças de nível da lagoa, especialmente em locais onde a profundidade é pequena.

NOTAÇÃO

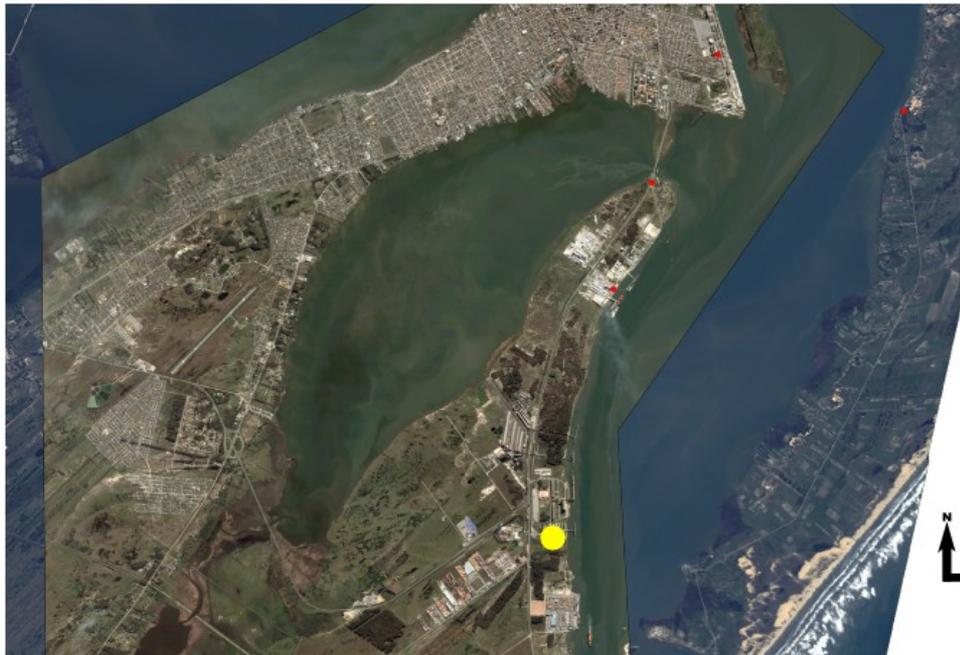
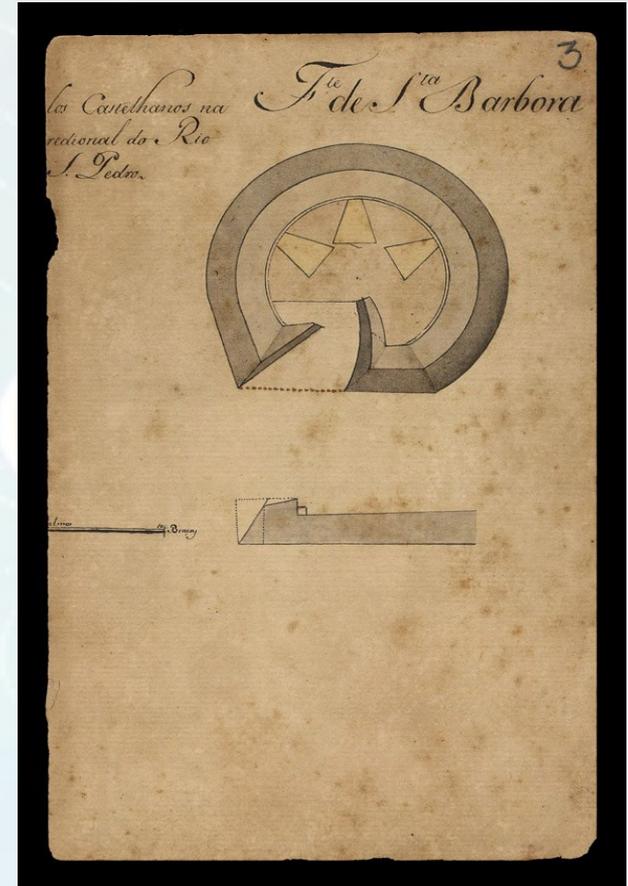
As áreas em verde representam áreas de proteção ambiental. É proibido a construção de edificações, a abertura de estradas e a realização de atividades que possam causar danos ao meio ambiente.



Fortificações de Rio Grande

Bateria de Santa Bárbara (Fortim do Mosquito)

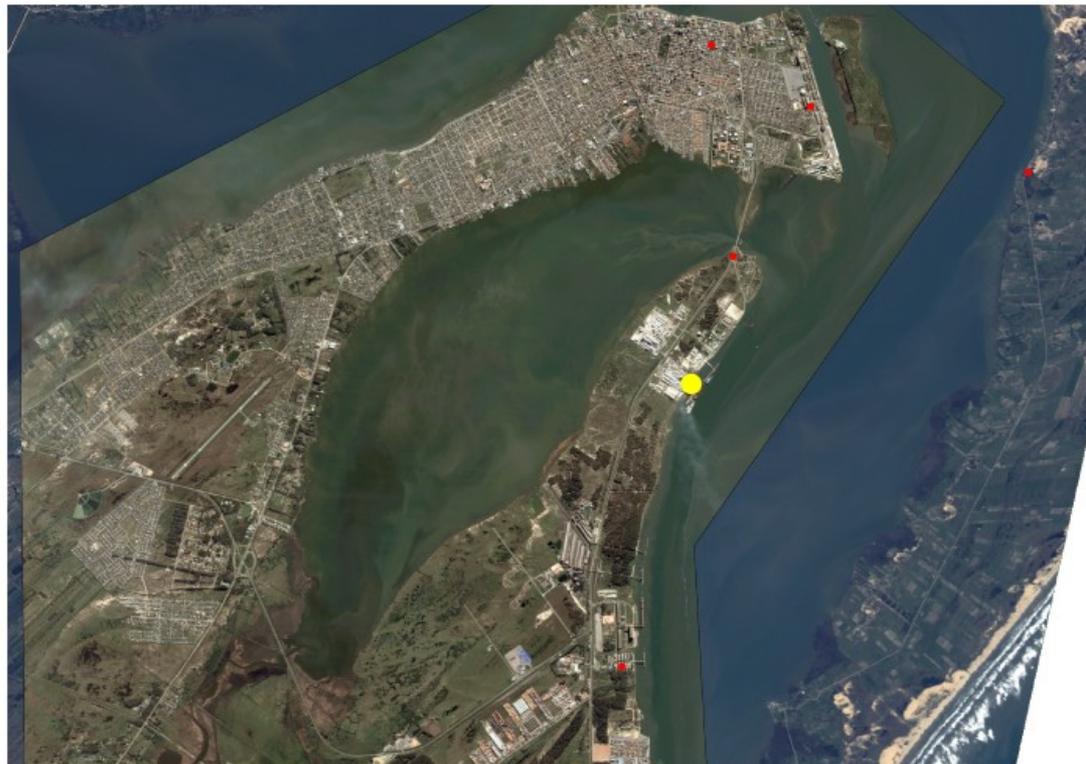
De origem espanhola, começou a ser construída em julho de 1775, e finalizada por volta de 1776.



800 0 800 1.600 2.400
Metros

Fortim da Trindade

- A bateria, de origem espanhola, começou a ser construída em julho de 1775, e finalizada em início de 1776.



Fortim da Trindade

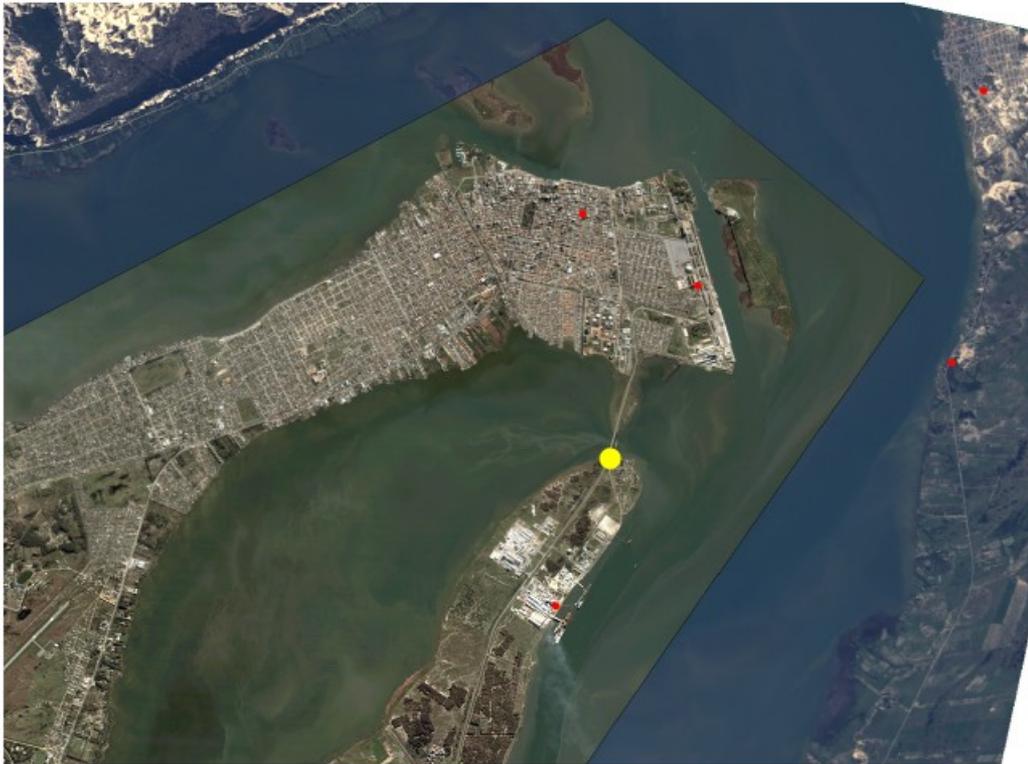
1.000 0 1.000 2.000 3.000

Metros

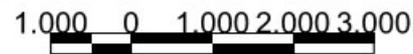
Bateria da Mangueira

- Não há informação se teria sido construída pela Coroa Portuguesa ou Espanhola. No entanto, estava sob o domínio desta última quando foi conquistada por forças portuguesas em 1º de abril de 1776.
- As coordenadas são de um marco colocado pelo exército brasileiro na possível localização do fortim.
-





Bateria da Mangueira



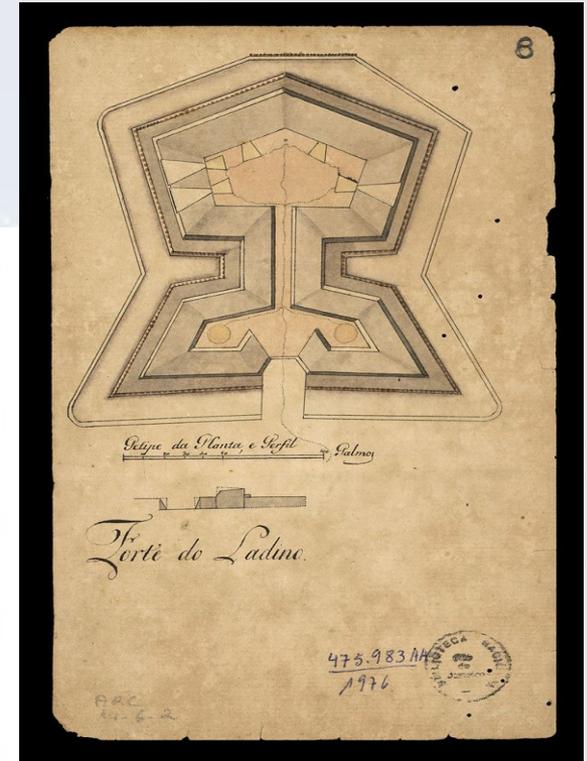
Metros



Fortim do Ladino

- Sua construção, de origem espanhola, foi finalizada em 1776, no contexto da Guerra de Restauração do Rio Grande do Sul (1774-1776). Entretanto as coordenadas são referentes a um *marco*, colocado pelo exército brasileiro indicando a possível localização do forte, não que isso reflita a sua real posição.





Fortim do Ladino



Metros

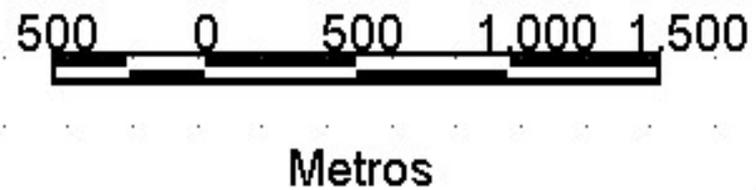


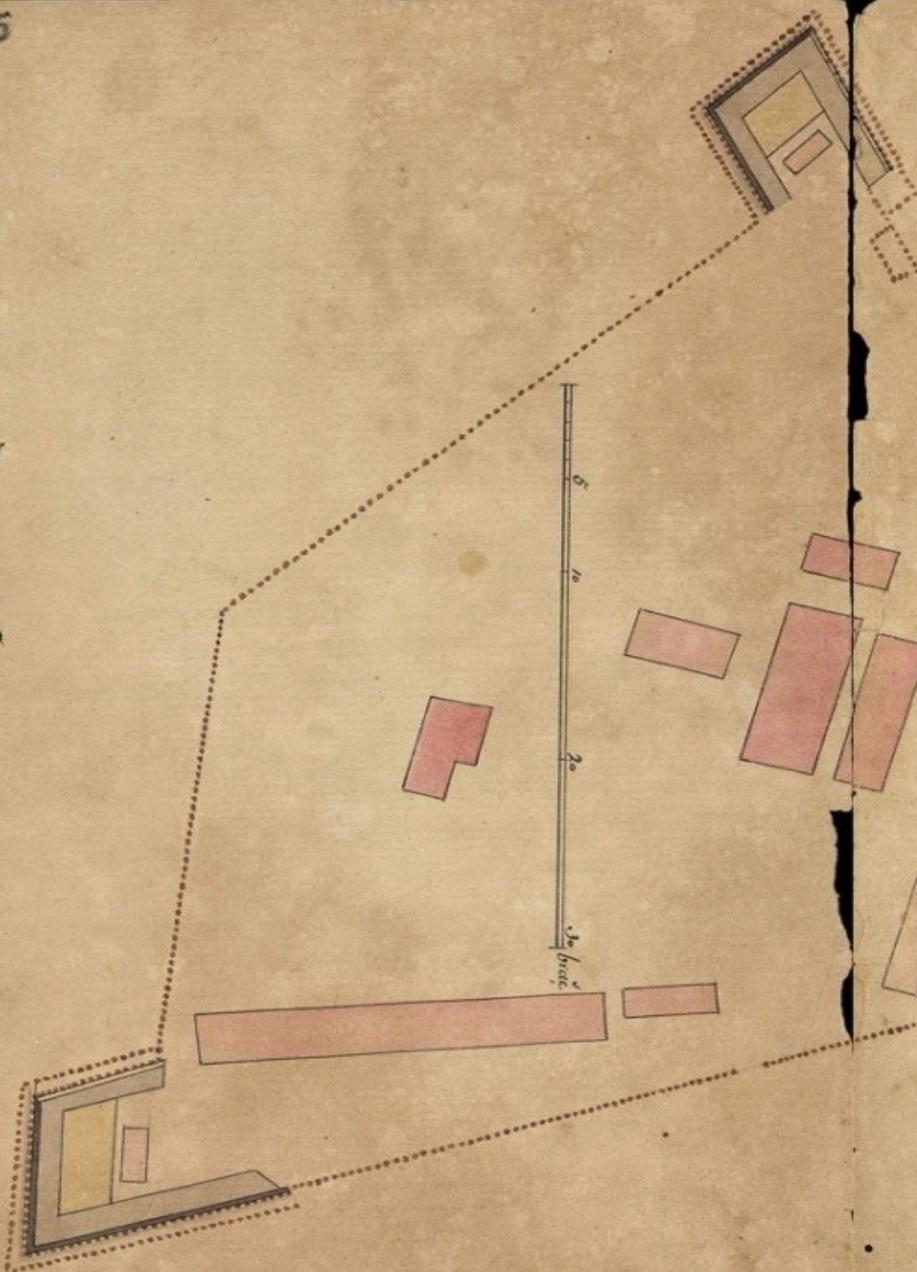
Forte Jesus, Maria, José de Rio Grande

- Remonta a uma fortificação erguida pelo Engenheiro Militar, Brigadeiro José da Silva Paes, em 19/02/1737. Este forte, sob a invocação de Jesus, Maria, José (Presídio de Jesus, Maria, José), constituiu o núcleo da Colônia do Rio Grande de São Pedro (Colônia de São Pedro).
- Tragado pelo progresso, o seu perímetro coincidiria aproximadamente com a atual Praça Sete de Setembro, na cidade de Rio Grande.

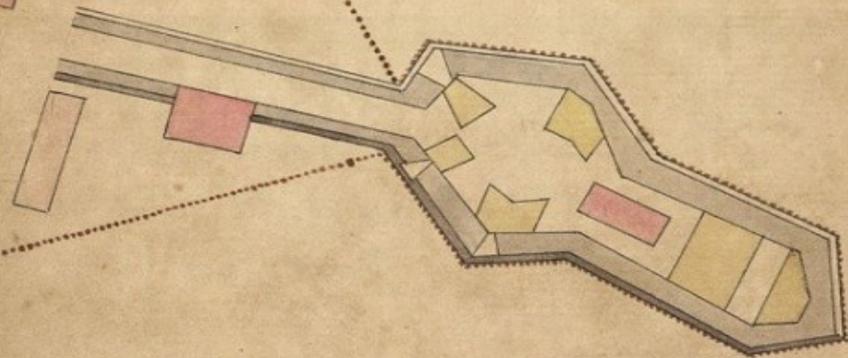


Forte Jesus, Maria, José



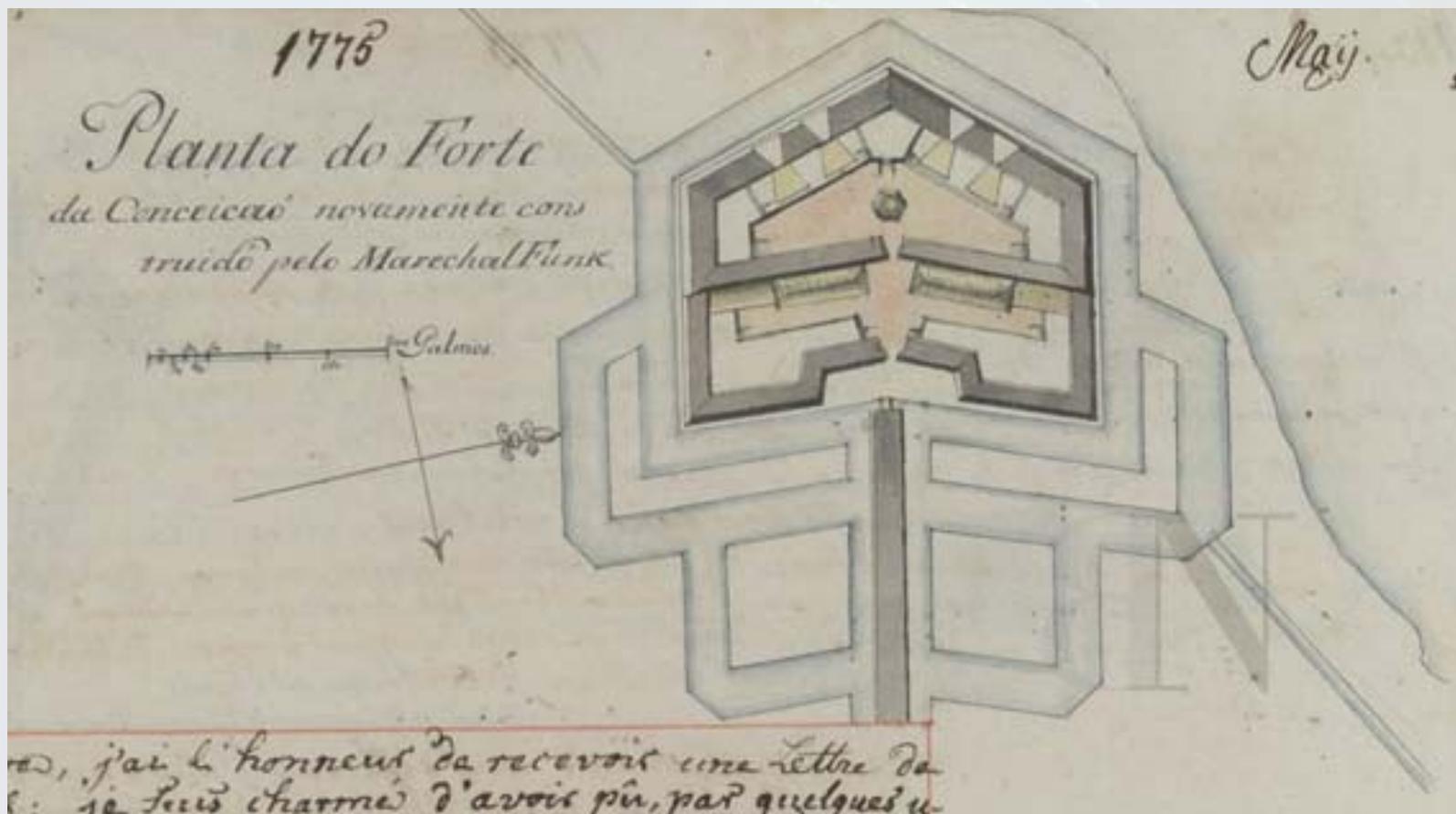


*Plano do Forte da Villa de
S. Pedro*



Fortificações de São José do Norte

- Forte de Nossa Senhora da Conceição (Fortim do Pontal)
- Possível construção em 1773.



Rio Grande

Fortim do Pontal

© 2011 Inav/Geosistemas SRL
© 2011 MapLink/Tele Atlas

Image © 2011 GeoEye

©2010 Google

1893 m

Data das imagens: 8/30/2009

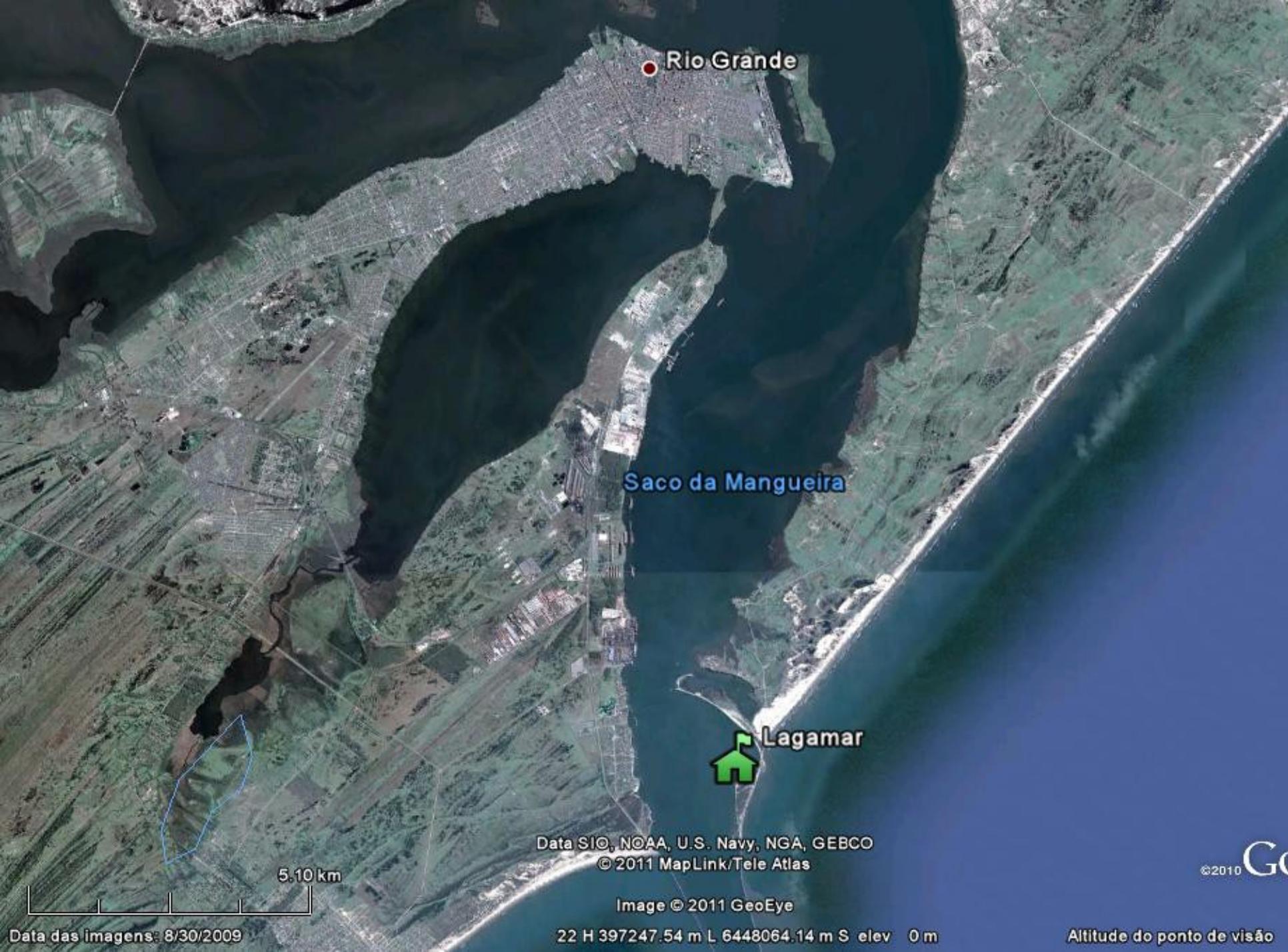
22 H 399461.30 m L 6453311.81 m S. elev. 0m

Altitude do ponto de visão 8.18km



Forte de São Pedro da Barra (Lagamar)

- Não houve apenas um projeto único para o Forte do Lagamar, mas sim várias construções, inclusive com formas bastantes distintas, que teriam sido erguidos praticamente na mesma localização.
- O porto no Lagamar ficava fora da Barra, sob forma de uma enseada no mar. Permitia o abrigo de pequenos barcos, era de extrema importância e precisava ser mantido em segurança. Enquanto a barra foi dominada pelos espanhóis, o Lagamar permitiu que os portugueses recebessem suprimentos em São José do Norte, via marítima, visto que por terra, isso era impossível.



Rio Grande

Saco da Mangueira

Lagamar

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2011 MapLink/Tele Atlas

Image © 2011 GeoEye

22 H 397247.54 m L 6448064.14 m S elev 0 m

5.10 km

Data das imagens: 8/30/2009

©2010 Go

Altitude do ponto de visão

Planta do Forte de Lagamar
 construido pelo Capitão Alexandre Góze
 Montanha, nos fins do anno de 1774,
 depois de ter omar arnuinado, e outro
 principiado pelo Sarg.^{to} mor Rocio.
 Foy arnuinado no fim de Maio de 75

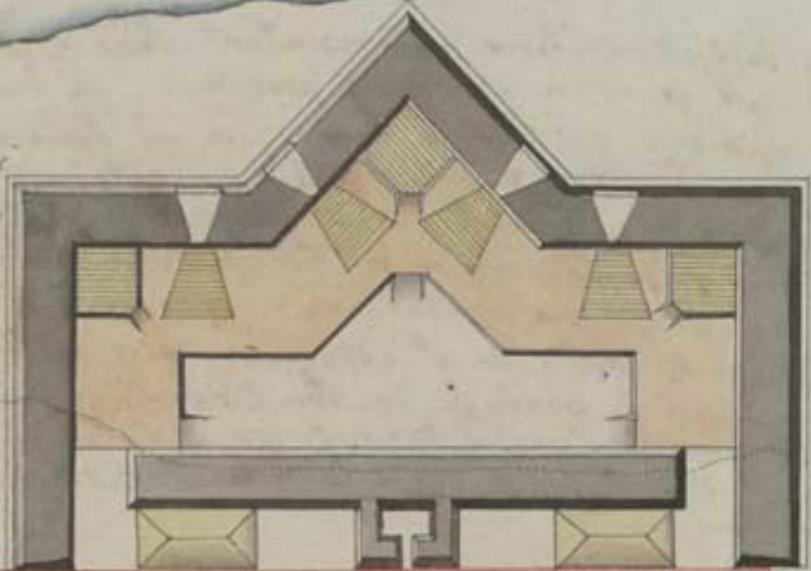


A Baluarte de S. Sebastião
 ao construido sobre grecoas madei-
 ras, levantado sobre o plano ori-
 zontal, 11 palmos, p.^o por baixo
 poder passar omar nas grand' embren-
 tez.

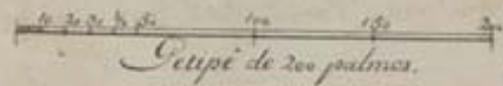


Planta do Forte q
 se projectou p.^o segurança do
 Lagamar, de pois de se ter arnui-
 nado, o Forte pag. 37 na noite
 de 23 de Outubro.

Da linha A-B p.^o aparte da Lagamar, esta-
 va esta obra auctual, porém p.^o interior
 ainda se trabalhava.



Quando os Castellanos evacua-
 raõ a para Montanha do R.
 Grande, foy chamado o Cap.
 Montanha p.^o a edificacao
 do Forte de S. Góze, e p.^o a
 vaila a sobre dita obra.

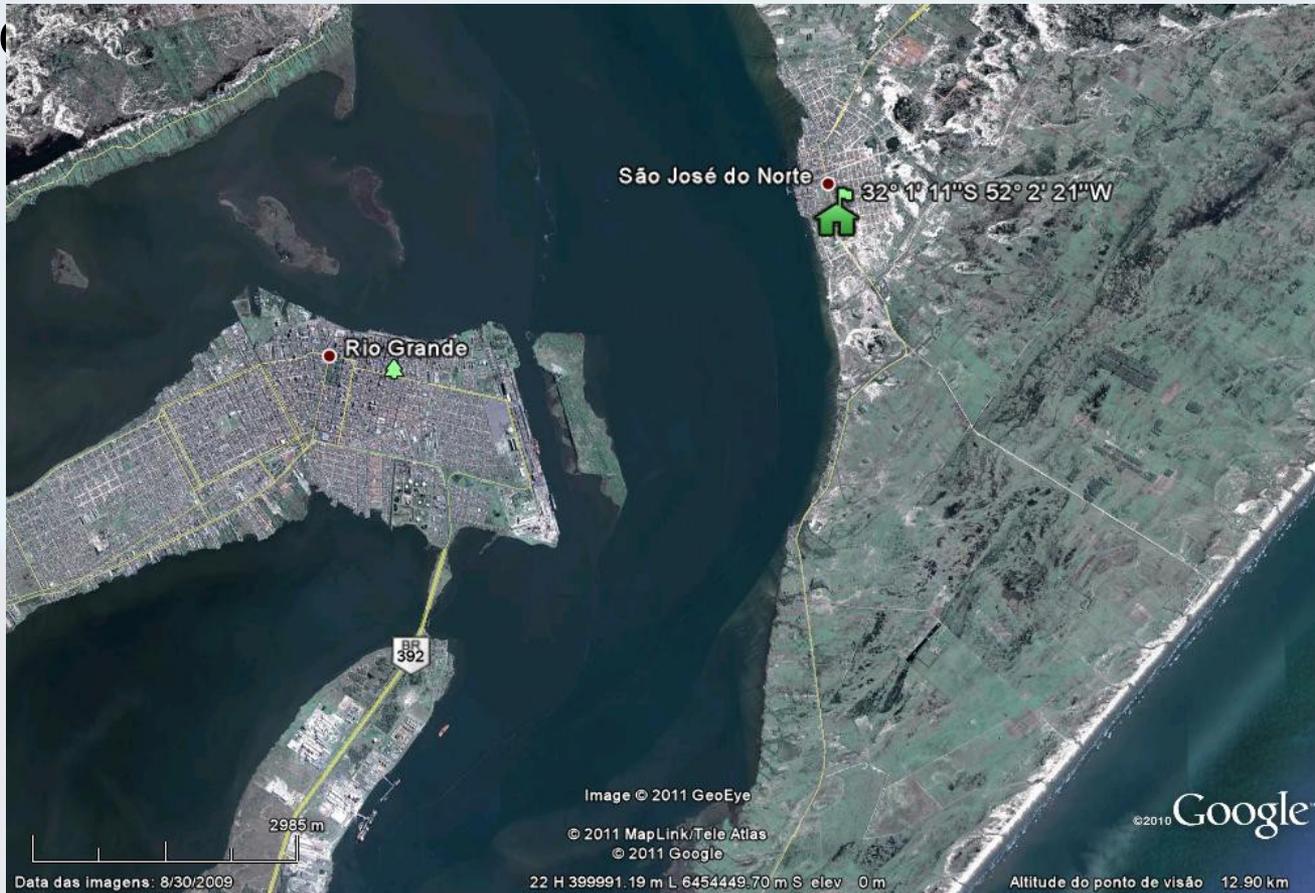


Cupé de 200 palmos.

vobos

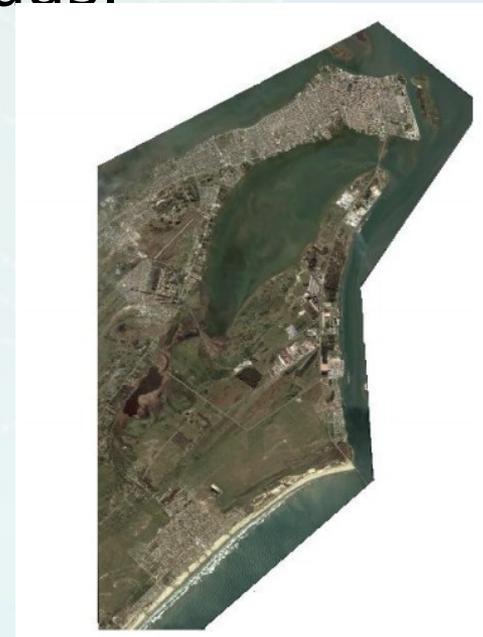
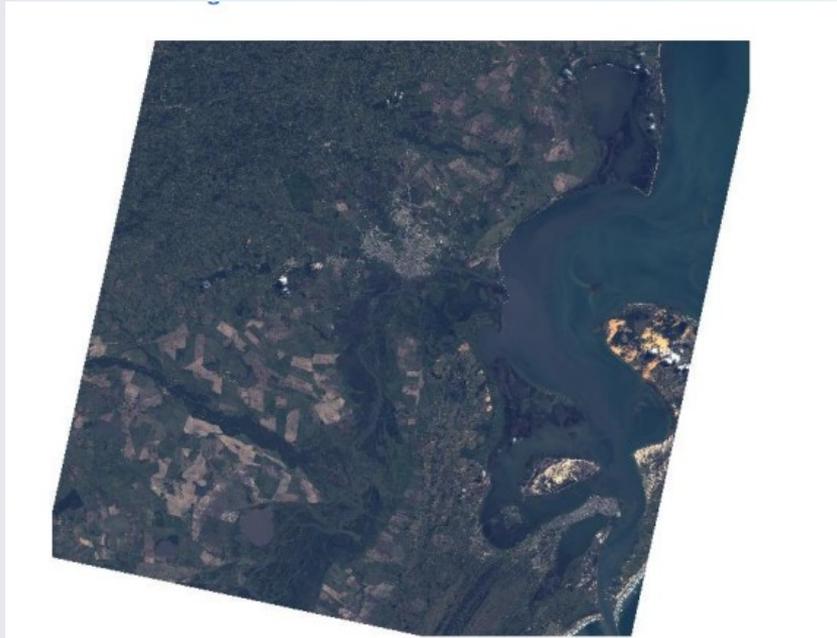
Forte de São Caetano da Barranca do Estreito

- O Forte de São Caetano, já desaparecido, estava localizado no Estreito, estreita faixa de terra existente entre o Atlântico e a Lagoa dos Patos, a no



Metodologia

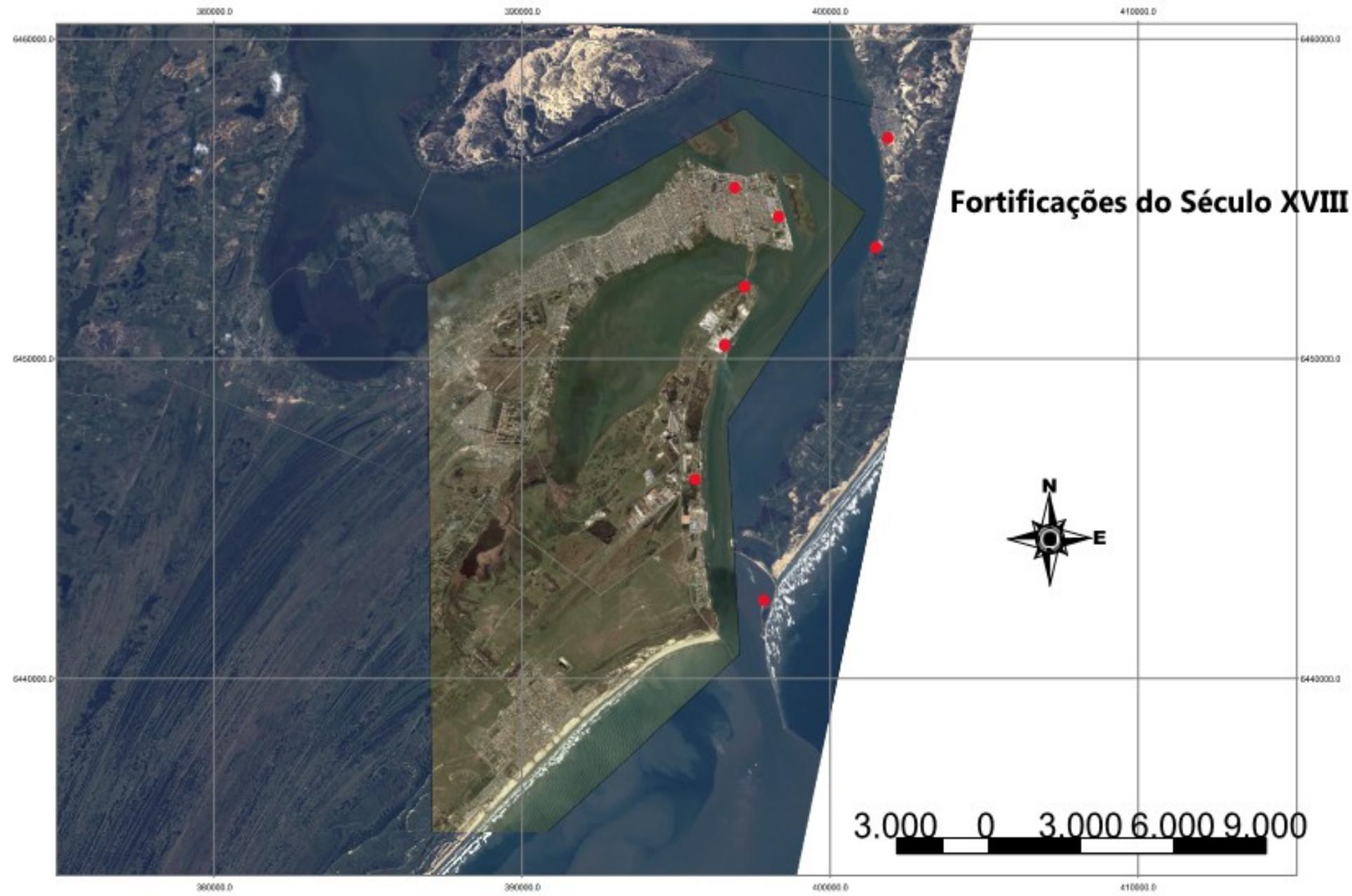
- Para a elaboração do SIG foi utilizado o software GvSIG 1.11.0 final (Build 1305).
- Foram utilizadas duas imagens de satélite previamente georreferenciadas.



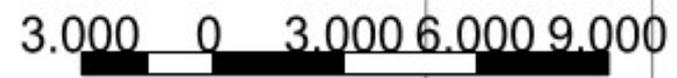
- Foi criada então, uma tabela com as coordenadas:

Nome	Zona	Longitude UTM (x)	Latitude UTM (y)
Bateria de Santa Bárbara (Fortim do Mosquito)	22H	395612.04	6446244.76
Fortim da Trindade	22H	396569.84	6450438.45
Bateria da Mangueira	22H	397214.53	6452263.14
Fortim do Ladino	22H	398327.41	6454455.85
Forte Jesus, Maria, José, de Rio Grande	22H	396896.97	6455357.89
Forte de Nossa Senhora da Conceição (Fortim do Pontal)	22H	401470.72	6453491.42
Forte de São Pedro da Barra (Lagamar)	22H	397837.35	6442454.54
Forte de São Caetano da Barranca do Estreito	22H	401863.80	6456906.35

- Após a criação da tabela no formato ".csv", a mesma foi inserida no software e então foi exportada para o formato shape (.shp).



Fortificações do Século XVIII



Metros



- Devido ao material perecível do qual estas construções foram feitas (barro e madeira), hoje já não existem vestígios de suas fundações sobre o solo, entretanto é provável que algum material mais resistente como metais e pedras tivessem sido preservados se estes não tenham sido removidos do local pela população.
-
- A perturbação a sítios arqueológicos é algo preocupante e recorrente, recentes projetos da universidade visam o diagnóstico da conservação de locais de interesse arqueológico



- Informações históricas são fragmentadas e tornam difícil a distribuição das fortificações no espaço geográfico. Bem como em função da localização destas ter sofrido grandes mudanças geomorfológicas ao longo do tempo.
-
- É importante ressaltar que este trabalho é apenas uma proposta de distribuição espacial destas fortificações deve permanecer disponível online e acessível para o acréscimo de informações, possuindo um sentido dinâmico de trabalho para que as informações sejam corrigidas e/ou atualizadas.
-
- Atlas Ambiental e Oceanográfico do Estuário da Laguna dos Patos
-
- <http://www.atlasaoelp.furg.br>
-



Referências Bibliográficas

- ALVES, Francisco das Neves, TORRES, Luiz Henrique. A Cidade do Rio Grande: estudos históricos. Rio Grande: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 1995.
-
- BENTO Cláudio Moreira. A guerra da restauração do Rio Grande do Sul, 1774-1776. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército 1996.
-
- BARRETO, ANNIBAL. Fortificações do Brasil. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1958.
-
- RANGEL, José Corrêa. Defesa da Ilha de Santa Catarina e do Rio Grande de São Pedro: 1786
-
- <http://www.saojosedonorte-rs.com.br/historia.html>
- <http://www.panoramio.com/photo/45260999>
- <http://www.panoramio.com/photo/11412579>
- <http://fortalezasmultimidia.com.br>