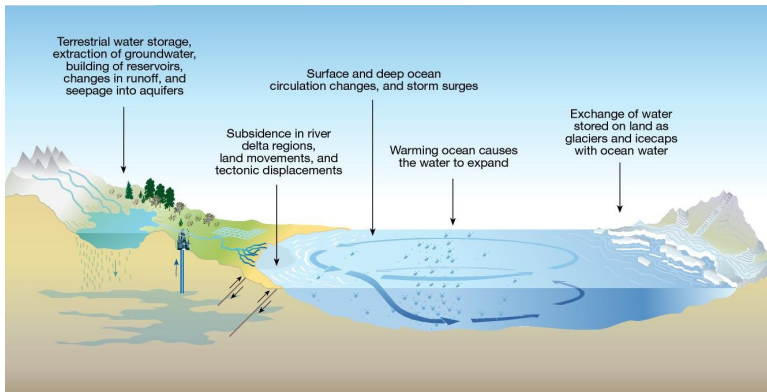


Determinação da variação global do nível do mar com satélites altimétricos

S. M. Barbosa

Universidade de Lisboa, IDL, Portugal

Nível do mar



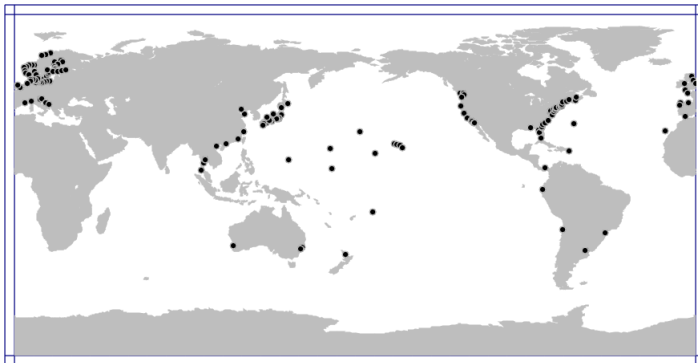
Questões

- ▶ O nível do mar está a subir?
- ▶ Onde?
- ▶ Como? Aceleração? Extremos?
- ▶ Porquê?

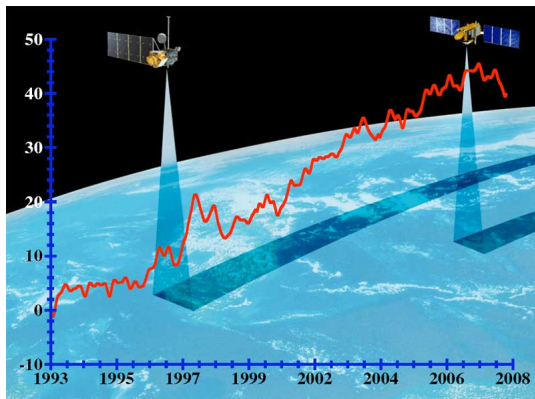
Marégrafos



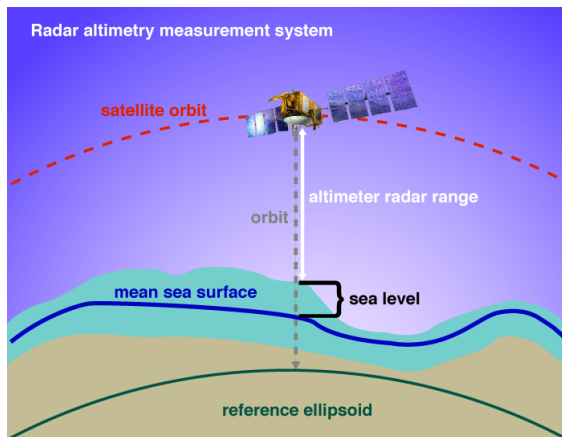
Marégrafos



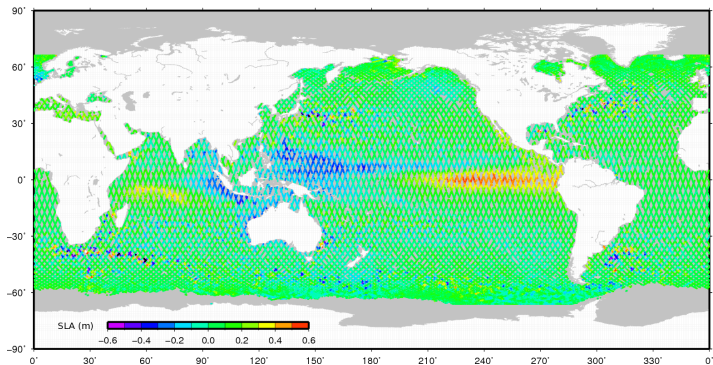
Satélites altimétricos



Satélites altimétricos



Satélites altimétricos



Medidas do nível do mar

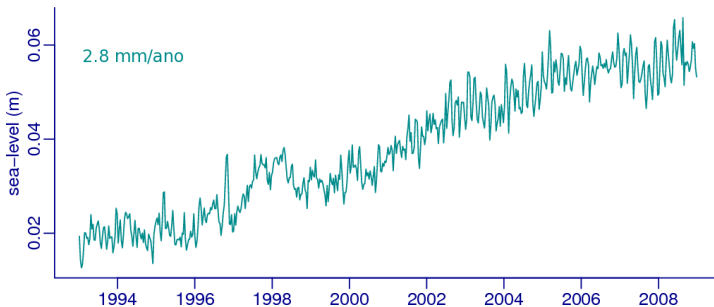
Marégrafos

- ▶ medida relativa
- ▶ medida “directa”
- ▶ registos longos (\sim sec XIX)
- ▶ elevada resolução temporal
- ▶ local, costa

Satélites

- ▶ medida absoluta
- ▶ medida “indirecta”
- ▶ registos curtos (\sim 1993)
- ▶ baixa resolução temporal
- ▶ global, oceano

Variação média do nível do mar



Variação média do nível do mar

Notas

- ▶ GIA [*Glacial Isostatic Adjustment*]:
+0.3 mm/ano $\rightarrow 2.8 + 0.3 = 3.1$ mm/ano (± 0.4)
Incertezas nos modelos globais de GIA
- ▶ Fenómenos ENSO [*El Niño - Southern Oscillation*]
- ▶ Diferentes missões
Topex/Poseidon (A/B), Jason-1, Jason-2,...
- ▶ 1993 - presente (só!!!)

Variação média do nível do mar

Notas

- ▶ GIA [*Glacial Isostatic Adjustment*]:
+0.3 mm/ano $\rightarrow 2.8 + 0.3 = 3.1$ mm/ano (± 0.4)
Incertezas nos modelos globais de GIA
- ▶ Fenómenos ENSO [*El Nino - Southern Oscillation*]
- ▶ Diferentes missões
Topex/Poseidon (A/B), Jason-1, Jason-2,...
- ▶ 1993 - presente (só!!!)

Variação média do nível do mar

Notas

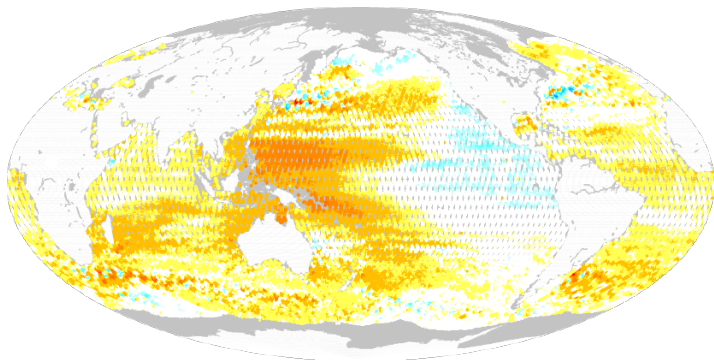
- ▶ GIA [*Glacial Isostatic Adjustment*]:
+0.3 mm/ano $\rightarrow 2.8 + 0.3 = 3.1$ mm/ano (± 0.4)
Incertezas nos modelos globais de GIA
- ▶ Fenómenos ENSO [*El Nino - Southern Oscillation*]
- ▶ Diferentes missões
Topex/Poseidon (A/B), Jason-1, Jason-2,...
- ▶ 1993 - presente (só!!!)

Variação média do nível do mar

Notas

- ▶ GIA [*Glacial Isostatic Adjustment*]:
+0.3 mm/ano $\rightarrow 2.8 + 0.3 = 3.1$ mm/ano (± 0.4)
Incertezas nos modelos globais de GIA
- ▶ Fenómenos ENSO [*El Nino - Southern Oscillation*]
- ▶ Diferentes missões
Topex/Poseidon (A/B), Jason-1, Jason-2,...
- ▶ 1993 - presente (só!!!)

Variação espacial do nível do mar



Sumário

- ▶ Satélites altimétricos: medidas do nível do mar absolutas, à escala global, cobertura espacial e temporal homogénea
- ▶ Subida média global do nível do mar ~ 3 mm/ano (± 0.4)
Incertezas: correcções (atmosfera, ionosfera, órbitas, ...), GIA, período temporal muito curto
- ▶ Variável complexa (“integrada”) : variações atmosféricas, oceanograficas, ENSO, criosfera,...

Direcções

- ▶ Variação regional e local do nível do mar
- ▶ Integração das medidas de marégrafos e de satélite + modelos / co-variáveis
- ▶ Extensão da utilização dos satélites altimétricos na zona costeira (Validação: costa Portuguesa)

