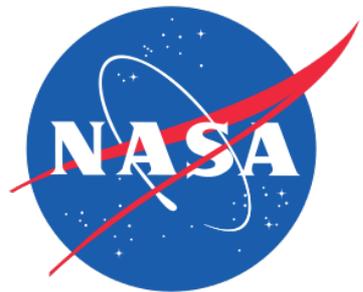


Ciência para Cidades

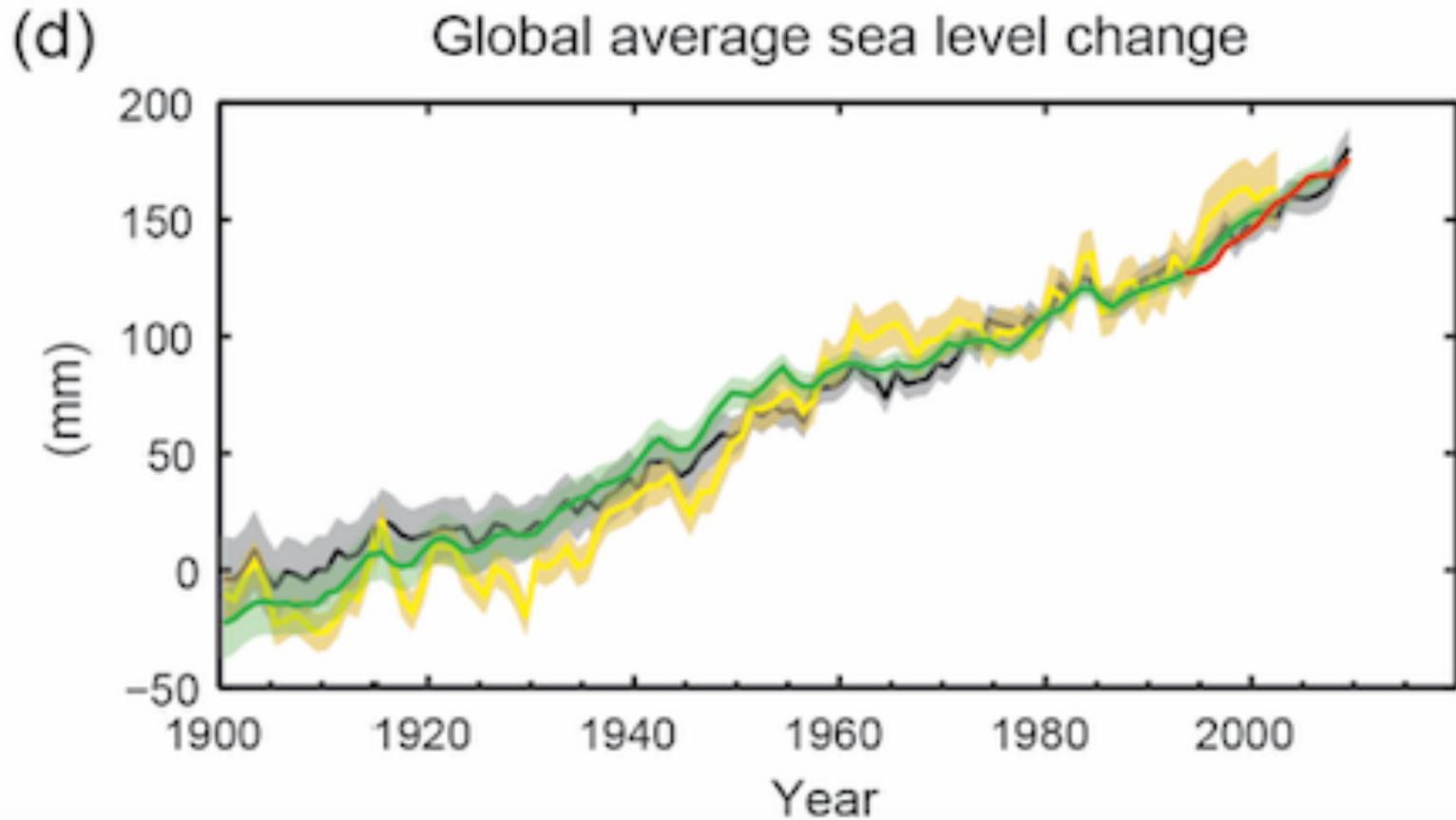


Elevação do nível médio do mar (ENMM) no Rio de Janeiro

16 de Novembro, 2016



Elevação do nível do mar observada - Global



Elevação do nível do mar observada - Local



Método para projeções de ENMM da UCCRN

- Abordagem inovadora com 4 componentes é usada para desenvolver projeções de ENMM
 - Componentes baseados em modelos com dados CMIP5 (24 GCMs e 2 RCPs)
 - Expansão térmica (global)
 - Mudanças na altura dinâmica do oceano (local)
 - Componentes baseados em literatura e análise de especialistas
 - Massas de gelo perdidas de mantos de gelo, geleiras e calotas polares (global)
 - Armazenamento de água no continente (global)
- As Projeções são uma soma dos quatro componentes do nível do mar
 - Fornecida para as décadas de 2020, 2050 e 2080
 - Média de 10 anos centralizada na década.
 - As mudanças são relativas ao período base de 2000 a 2004

Componentes da elevação do nível do mar

Causes of Sea Level Change

Land water storage

Groundwater mining, impoundment in reservoirs, urban runoff, deforestation, seepage into aquifers

Vertical land motions

Subsidence/uplift due to glacial isostatic adjustment, tectonics

Fingerprinting
Gravitational, Rotational, Isostatic

Mass changes

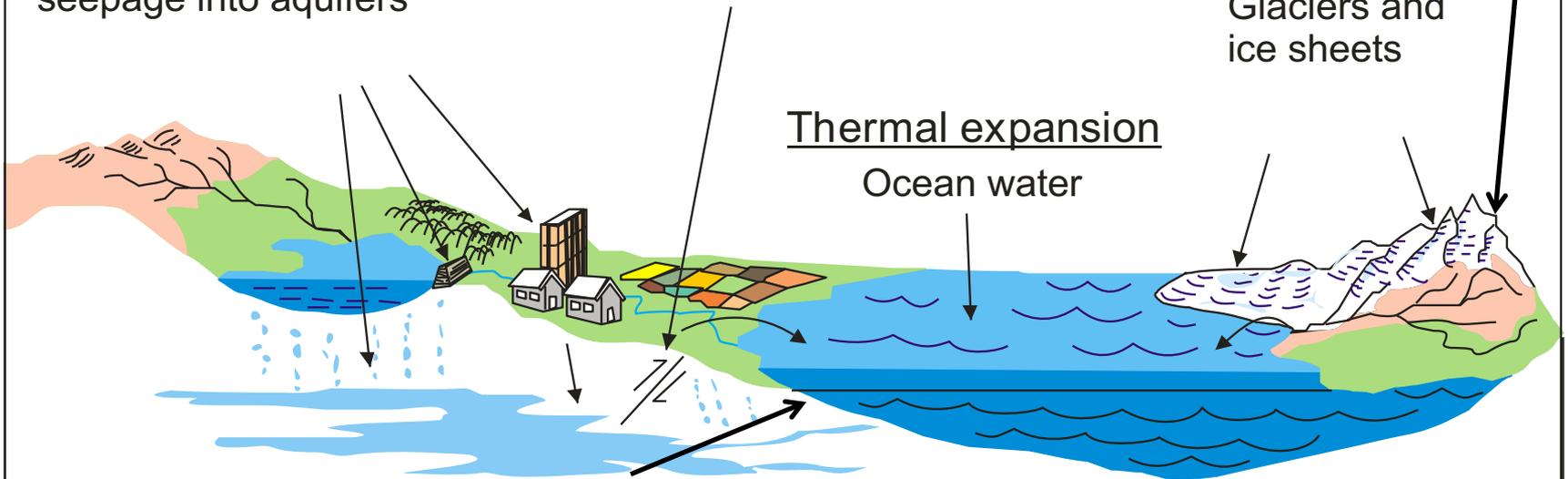
Glaciers and ice sheets

Thermal expansion

Ocean water

Local water mass density

Temperature, salinity, ocean currents



Projeções de ENMM para o Rio

Período base para ENMM (2000 – 2004)	Estimativa baixa (10º percentil)	Média (25º ao 75º percentil)	Estimativa alta (90º percentil)
2020s	+ 4 mm	+ 7 in a 14 mm	+ 18 mm
2050s	+ 15 mm	+ 21 in a 40 mm	+ 56 mm
2080s	+ 21 mm	+ 37 in a 81 mm	+ 118 mm

Baseado em 24 GCMs (modelos climáticos globais) e dois RCPs (cenários de emissões de GEE). Mostradas estão as estimativas mais baixas (10º percentil), médias (25º ao 75º percentil) e mais altas (90º percentil).

Níveis do mar mais elevados são altamente prováveis para o Rio de Janeiro