Carbono Azul

REPÚBLICA PORTUGUESA

BLUE TALKS

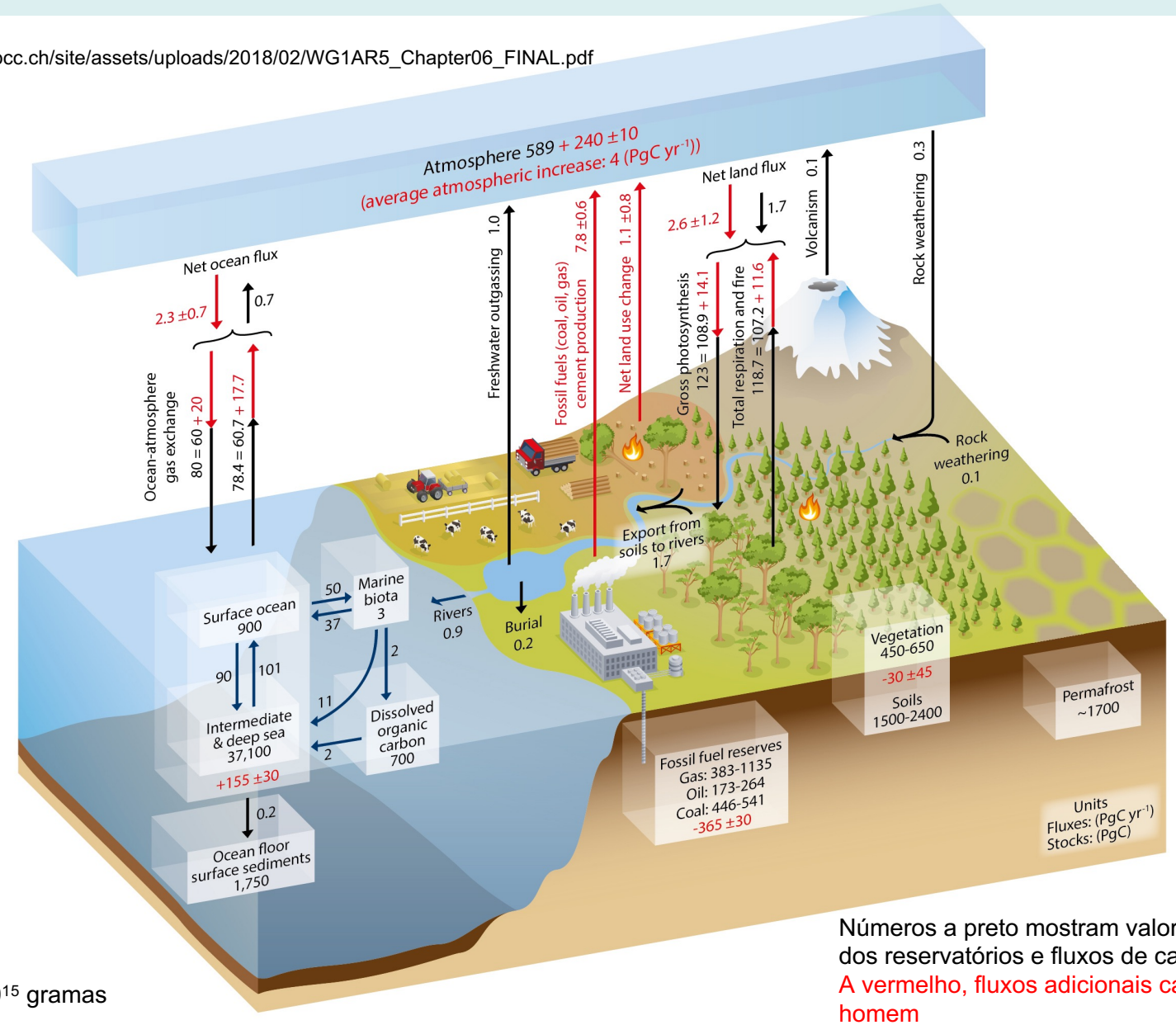
Bridges to Lisbon:
The 2022 United Nations
Ocean Conference

La Habana | 26 de mayo de 2022, 9:00 am (Cuba), 2:00 pm (Lisboa)

Blue Talk Havana

Ciclo global do carbono – IPCC 2018

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_Chapter06_FINAL.pdf



Números a preto mostram valores pré-industriais dos reservatórios e fluxos de carbono

A vermelho, fluxos adicionais causados pelo homem

1 Pg = 1×10^{15} gramas

Ecossistemas de C azul: Mangais

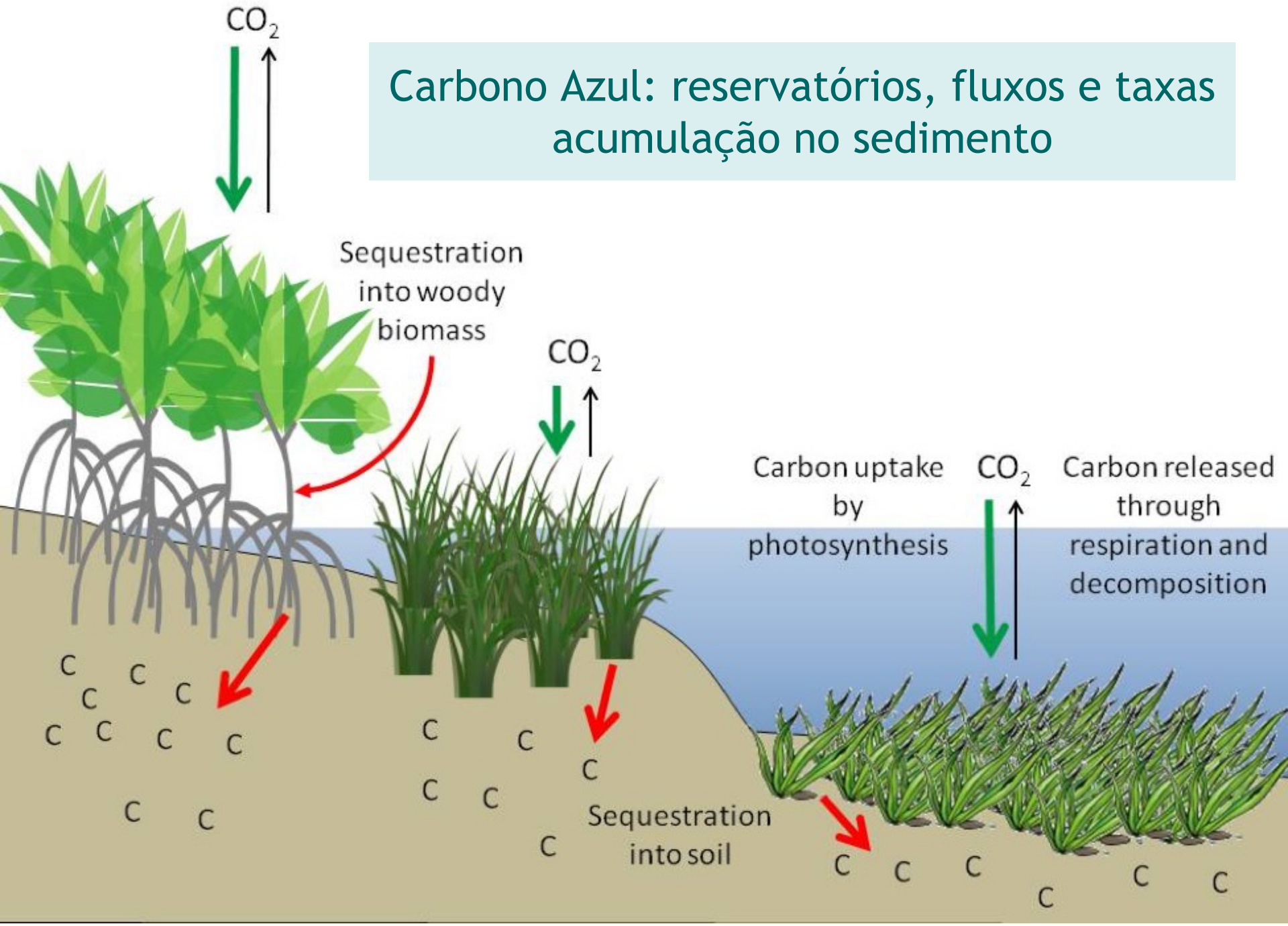
Ecossistemas de C azul: Sapais

Ecossistemas de C azul: Ervas marinhas

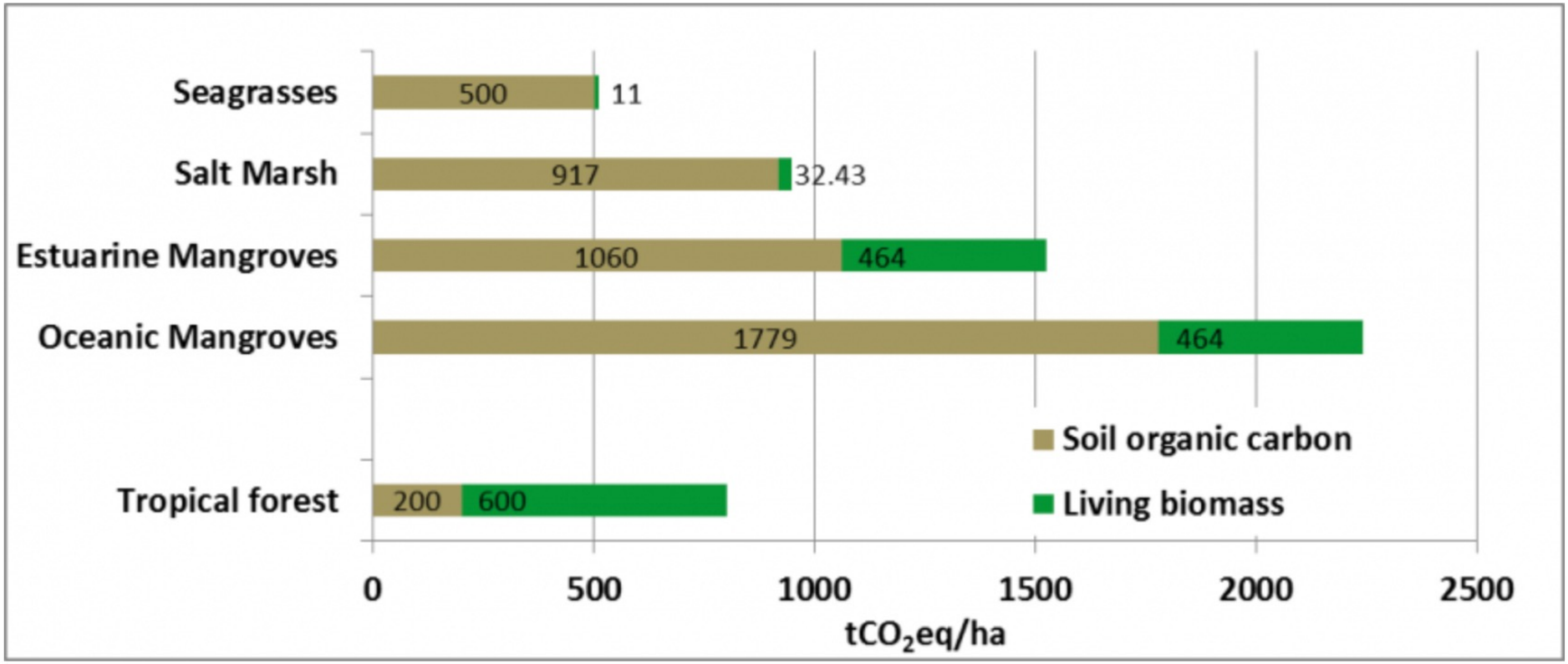
Carbono Azul – definição IPCC

- Carbono que é capturado e armazenado pelos ecossistemas costeiros e marinhos.
- Inclui todos os **reservatórios e fluxos** que são determinados biologicamente e que são suscetíveis de ser geridos.

Carbono Azul: reservatórios, fluxos e taxas acumulação no sedimento



Stocks de Carbono Azul (CO_2eq/ha)



https://www.iucn.org/resources/issues-briefs/blue-carbon

Taxa de acumulação de carbono azul

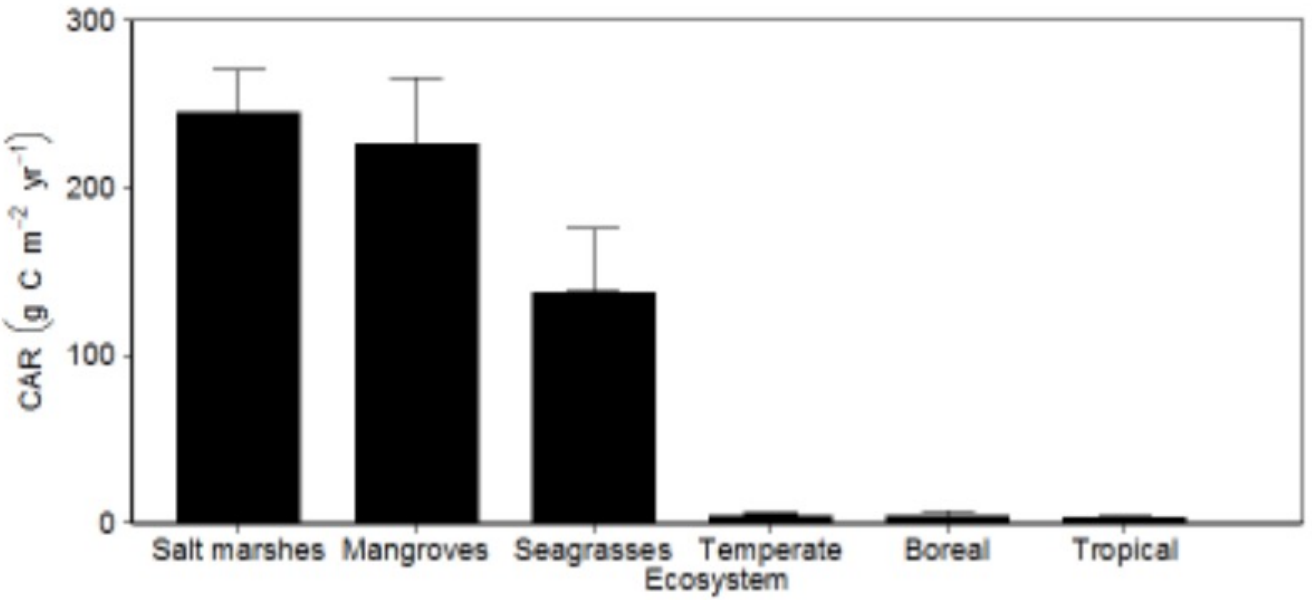


Figure 6. Average CAR (± SE) in sediments and soils of major coastal and terrestrial forest ecosystems.

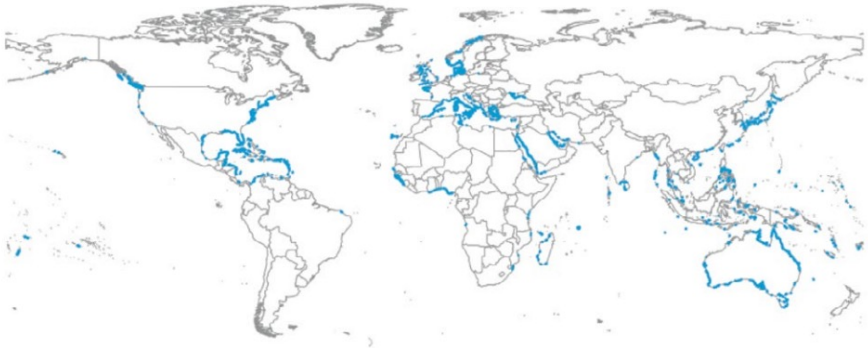
Ouyang X and Lee SY, 2014. Updated estimates of carbon accumulation rates in coastal marsh sediments Biogeosciences, 11, 5057–5071, 2014, https://doi.org/10.5194/bg-11-5057-2014

DISTRIBUIÇÃO GLOBAL DOS ECAs

Mangrove forests

Tidal marshes

Seagrass meadows
Mapped distribution



Seagrass meadows
Modelled distribution

Distribuição global estimada: 36–185 million ha

Nas últimas décadas, perderam-se cerca de 50% dos ECCAs!

Macreadie et al. Nature Reviews Earth & Environment 2: 826–839 (2021)

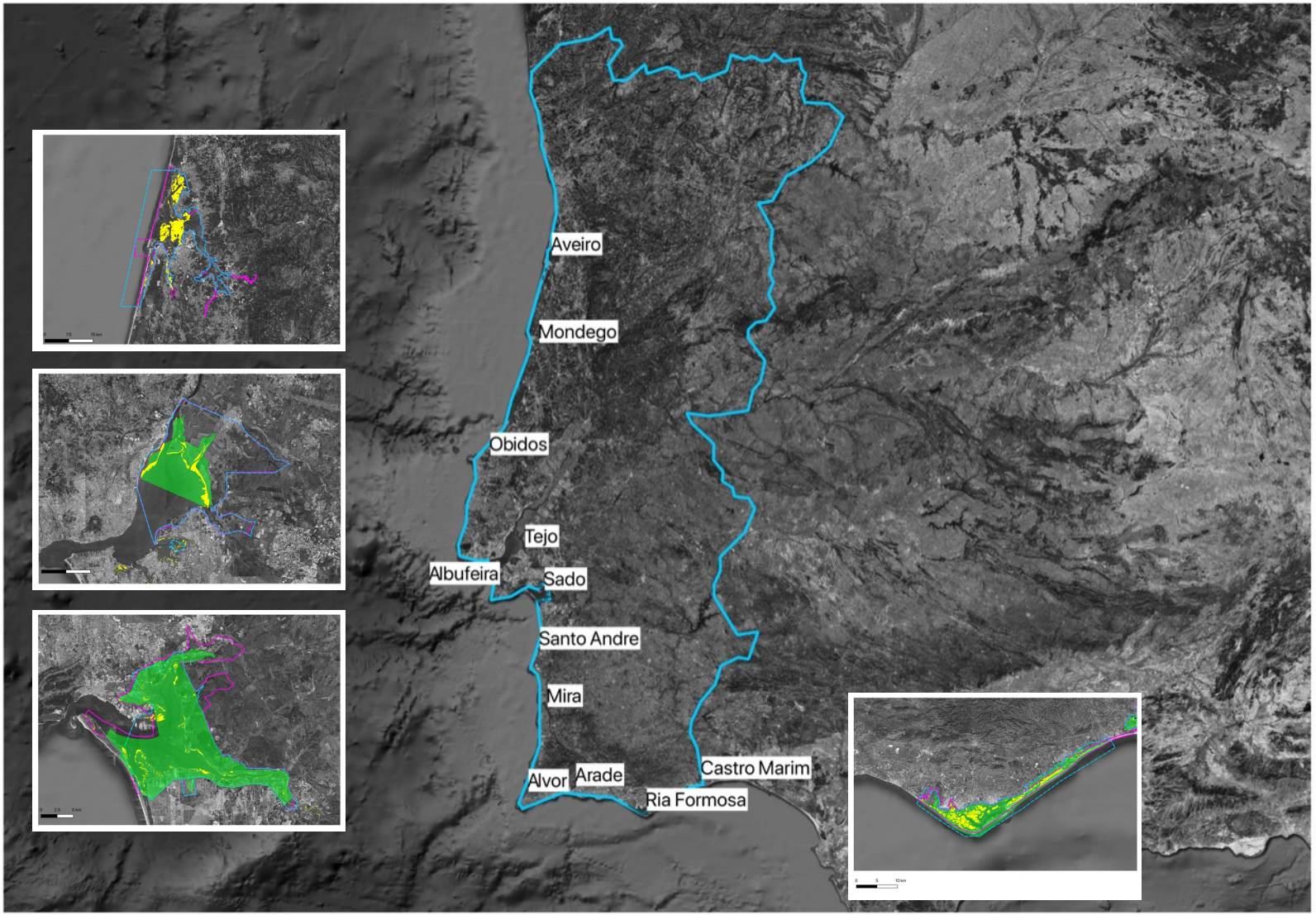
ECAs para a mitigação das alterações climáticas

- Os ECAs são os mais eficientes a sequestrar carbono orgânico
- Ocupam apenas 0,5% da área do oceano mas contribuem com mais de 50% do carbono sequestrado nos sedimentos do oceano.

- Globalmente, os ECAs armazenam cerca de 30 Pg de C
- Se a taxa de declínio dos ECAs for reduzida a zero, evitam-se emissões de cerca de 0,1 Pg de C por ano (Macreadie et al., 2021)

- Os ECAs que foram perdidos ou estão degradados devem ser restaurados
- O restauro potencial global dos ECAs pode remover cerca de 0,23 Pg C por ano, i.e. cerca de 3% das emissões globais anuais de carbono (Macreadie et al., 2021)

ECAs em Portugal



RNC2050

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019

Atingir a neutralidade carbónica em 2050 implica, a par do **reforço da capacidade de sequestro de carbono pelas florestas** e por outros usos do solo, a quase total descarbonização sobretudo do sistema electroprodutor e da mobilidade urbana.

Não existe nenhuma referência aos ECAs

Lei de Bases do Clima
Lei n.º 98/2021 de 31 de Dezembro de 2021

Pela primeira vez os ecossistemas de carbono azul são considerados nas metas nacionais de mitigação (nº 4 do artº 19) e nas estratégias nacionais de sequestro de carbono (artº 58).

Artigo 58.º Oceano e reservatórios de carbono

d) Avaliação de necessidades e consequente implementação de ações de restauro ecológico e desenvolvimento sustentável de ecossistemas costeiros e marinhos, incluindo sapais, pradarias de ervas marinhas, recifes e florestas de algas;

Artigo 19.º Metas nacionais de mitigação

4 — São estimadas e adotadas metas para o sumidouro de CO2 equivalente dos ecossistemas costeiros e marinhos, incluindo sapais, pradarias de ervas marinhas, recifes e florestas de algas, visando a antecipação da meta da neutralidade climática

VEGETATION

Biomass analysis

Tissue C analysis

Literature review

SOIL

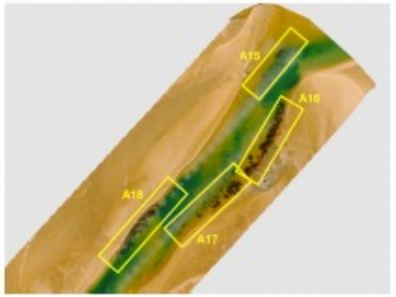
Cores (deep)

Cores (sup)

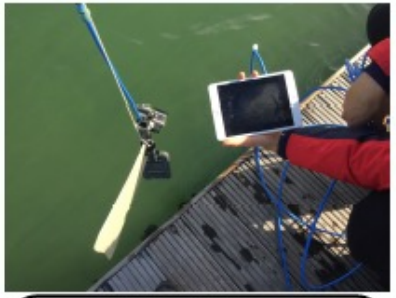
Sed analysis

MAPPING

Aerial images



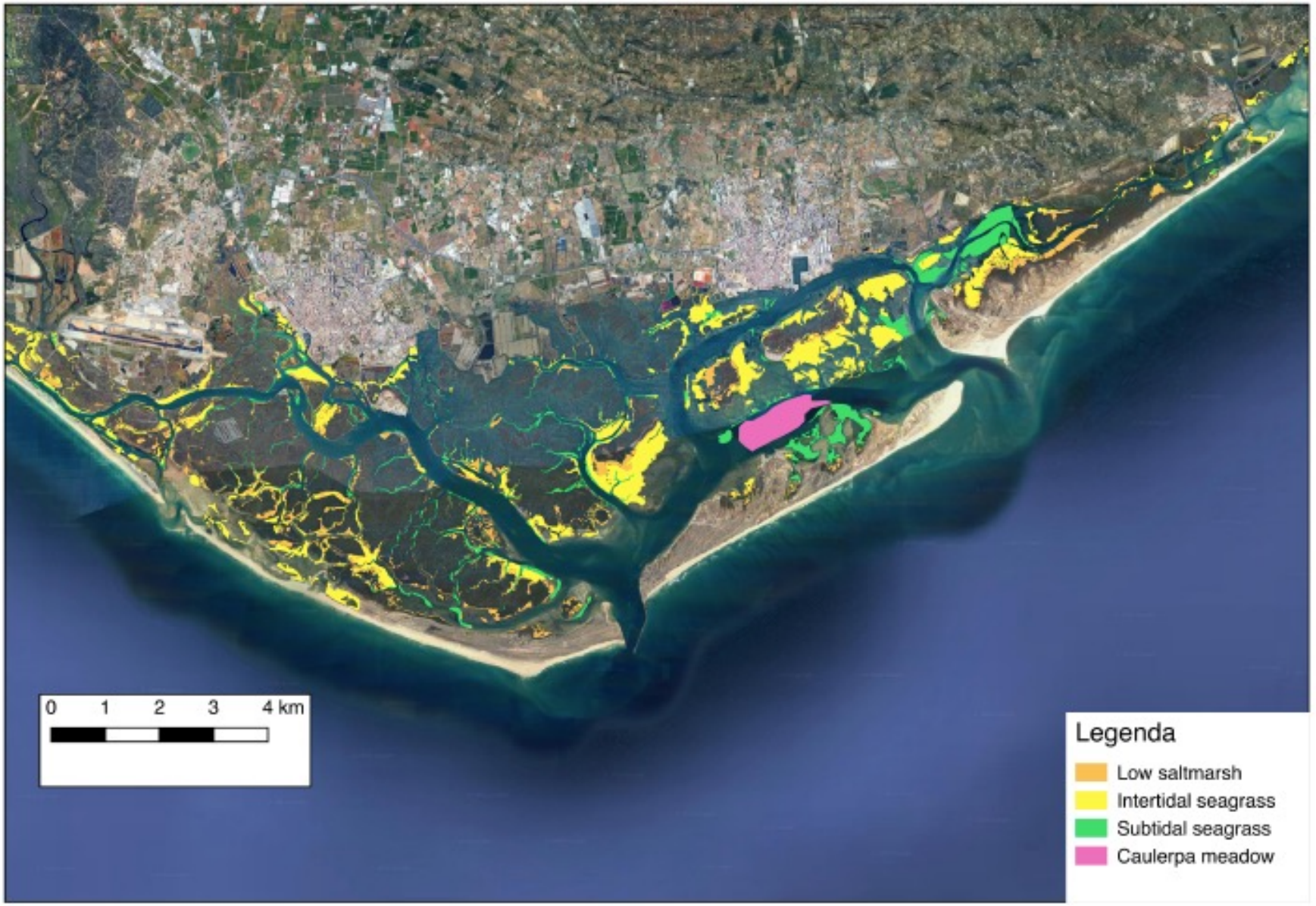
Video transects



GPS data points

DRIVERS & IMPACTS

Fieldwork studies


0 1 2 3 4 km
Legenda
Low saltmarsh
Intertidal seagrass
Subtidal seagrass
Caulerpa meadow

Carbono Azul na Ria Formosa
(dados preliminaries)

Ria Formosa	Ervas marinhas	Sapal	TOTAL
Area (ha)	1545	3734	5279
C stock (t)	100 000	280 000	380 000
Remoção de C (t/ano)	1 060	1 080	2 140

Restauro de ECAs

A cor do Carbono Azul