Ervas marinhas conhecer para preservar

Rui Santos





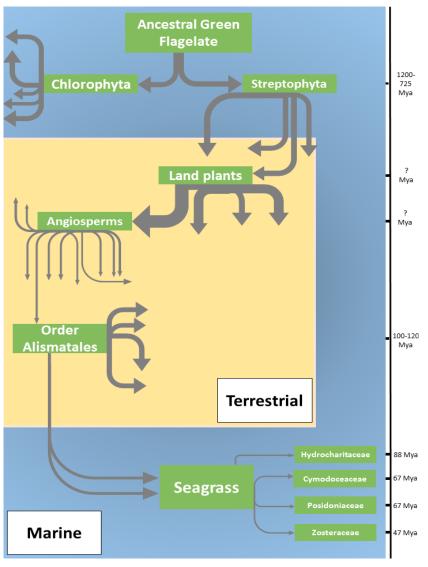




Não são algas, as ervas marinhas têm caule, folhas, flores e frutos: são plantas angiospérmicas

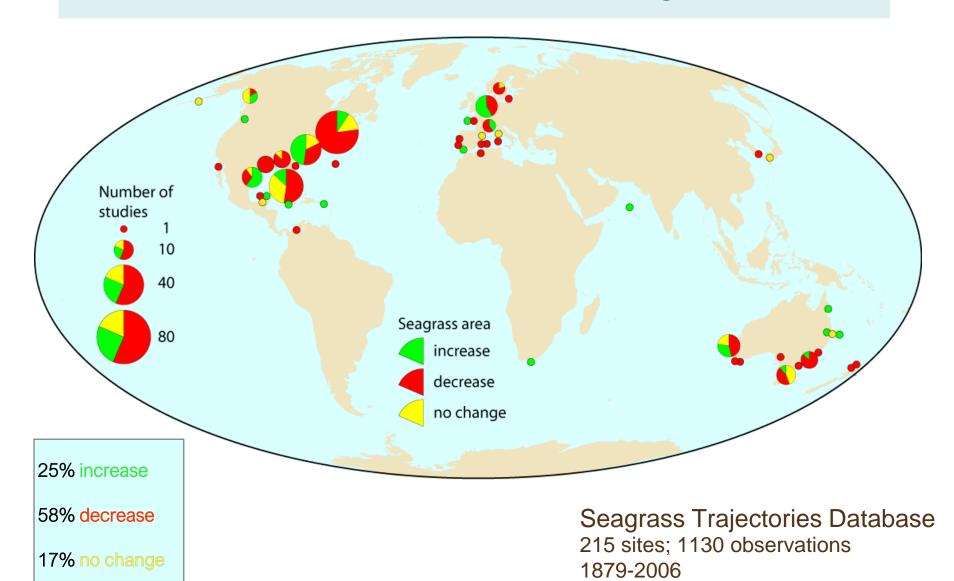


Plantas que regressaram ao mar



Janssen, T., & Bremer, K. (2004). Botanical Journal of the Linnean Society, 146(4), 385-398.

Ervas marinhas em declínio global



Waycott et al., 2009

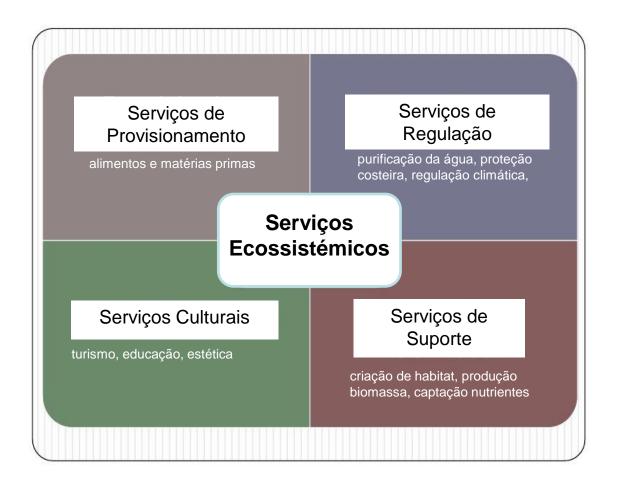
Taxa de decréscimo global = 2 campos de futebol por hora (desde 1980)





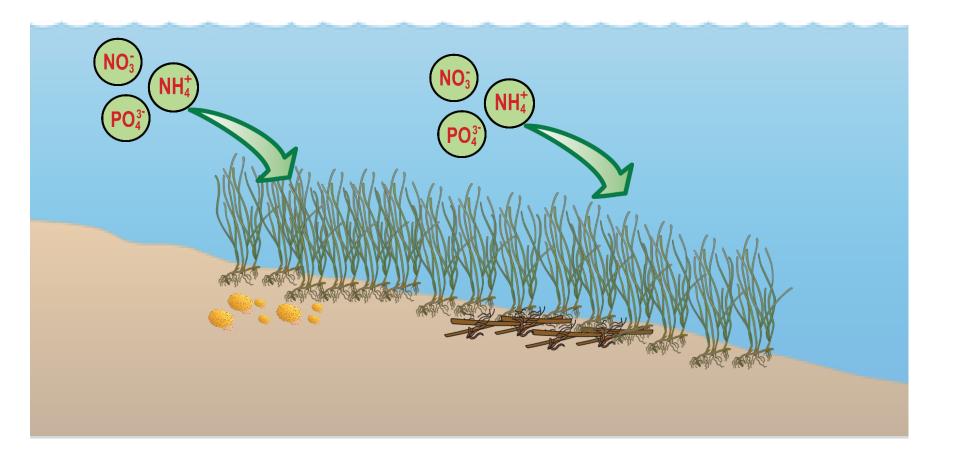
E então?

As ervas marinhas fazem bem às pessoas porque nos prestam importantes serviços



Serviços prestados pelas ervas marinhas

- Purificação da água
 - Remoção de nutrientes da água





Nutrientes

Aumento da carga de nutrientes induz crescimento de macroalgas que ensombram ervas marinhas levando ao seu declínio

STANK

Barreira de algas podres deixa ilha da Armona sem veraneantes

Prain está quase inocesolvel, tantas são as algas, Parque Natural desvaloriza

A DISC PROPERTY.

On your day Agricone, your day the Dantee from Particles exist and the Dante of presence passage. British of the Agricology of the Charles of presence passage of the Charles of the Cha

On his parties of cital and a common control of cital and cital an

the state of the s

tionarto querque salveguer (se printe tipe frott a activirgues. Outrore facilité auto d'enganetari en présidente giora (flui ferrere



Insolito

Câre selvagens causam susto de morte

In the Arymonia environment. As which is to this dear the date of the contract of the contract

I BERT PATE (PATETION), THAN AND INTERPRETATION (PATETION) OF PROPERTY OF THE PATETION OF PATETION, THE PATETION OF PATETION, THE PATETION OF THE PATETION, THE PATETION OF TH

NAMES, A SUPPLINE SO PROPER SErate in the Furziman (PMRS), has de Pyras, demandation and DS 4 of the plant of the Pyras (PMRS), and the supplies of the supplies of the supplies of the violation of the supplies provided as among plantation on the providence of the supplies of the supplies of the supplies of the supplies of the resultant of the supplies of the supplies of the resultant of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the supplies of the Chipcin British light day of the supplies of the supplies of the contraction of the supplies of the sup

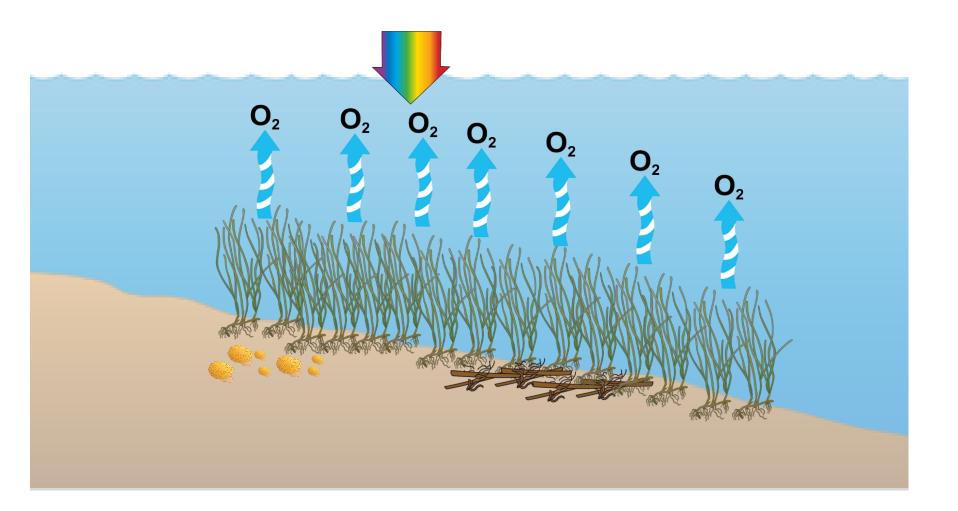
e recent partie que d'arter alles tes appet en propositorio, autremos de que vere contre les répresentateixes contra agent es d'expositorio reclare contra agent en digne, adiritat que en una partie que montre contra de la companio en l'acceptant de l'estagent en l'estagent de l'estagent en l'estagent de l'estagent en l'estagent de l'estagent en l'estagent l'

A Torongo Alexandria Cinota, de misclero do Alguerra da Liga puera a Provenção do fundamas Carló como a dorendo reptición, tiem alerda puera e bardo de sa algua rember restamas corressimentos y consuelas a perso.



Serviços prestados pelas ervas marinhas

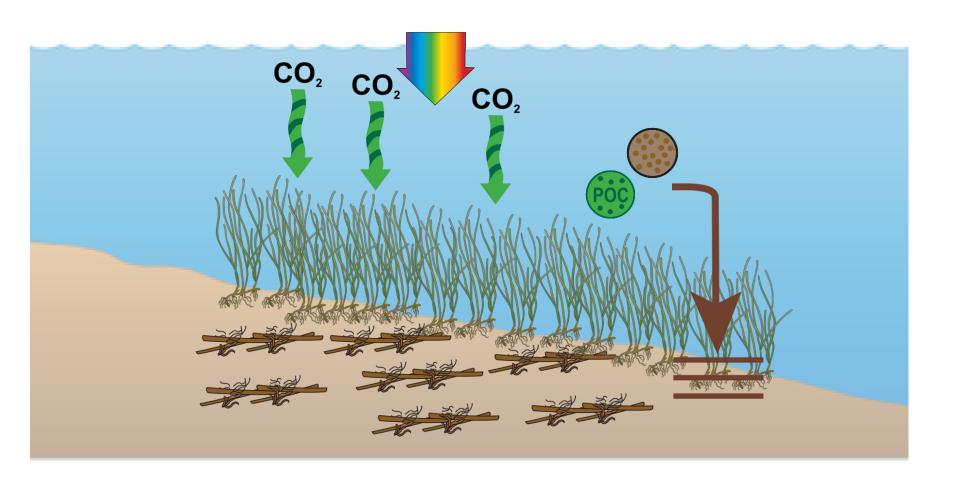
- Purificação da água
 - Oxigenação, redução de bactérias e microalgas com biotoxinas





Serviços prestados pelas ervas marinhas

• Sequestro de carbono (Carbono Azul)



CARBONO AZUL

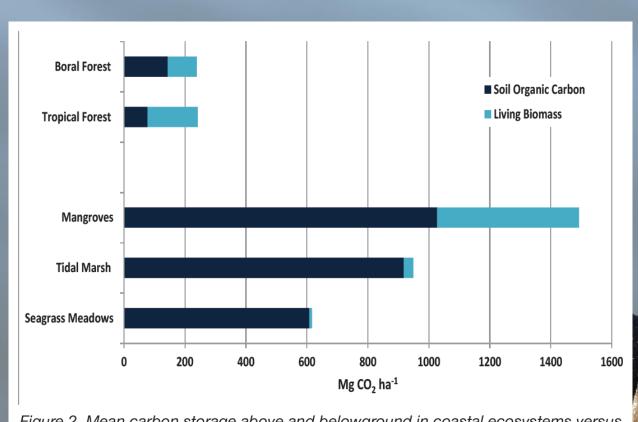
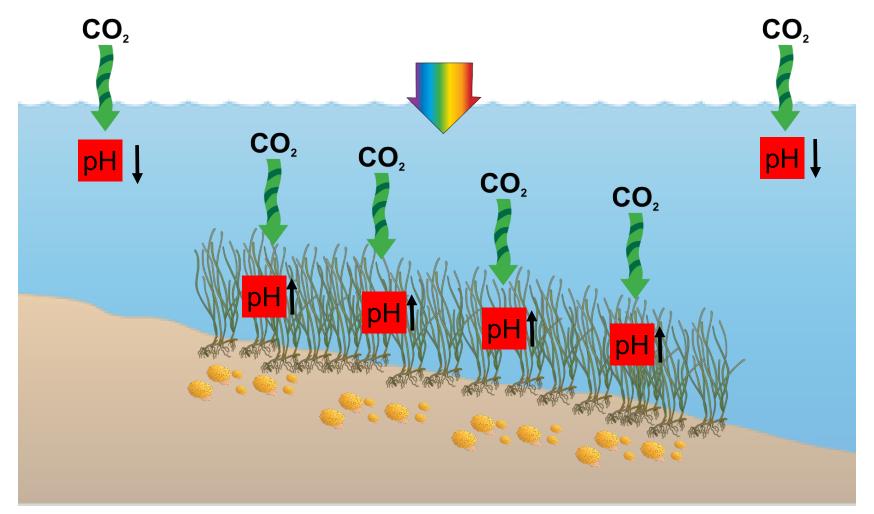


Figure 2. Mean carbon storage above and belowground in coastal ecosystems versus terrestrial forest (Fourqurean et al. 2012; Pan et al. 2011; Pendleton et al. 2012).

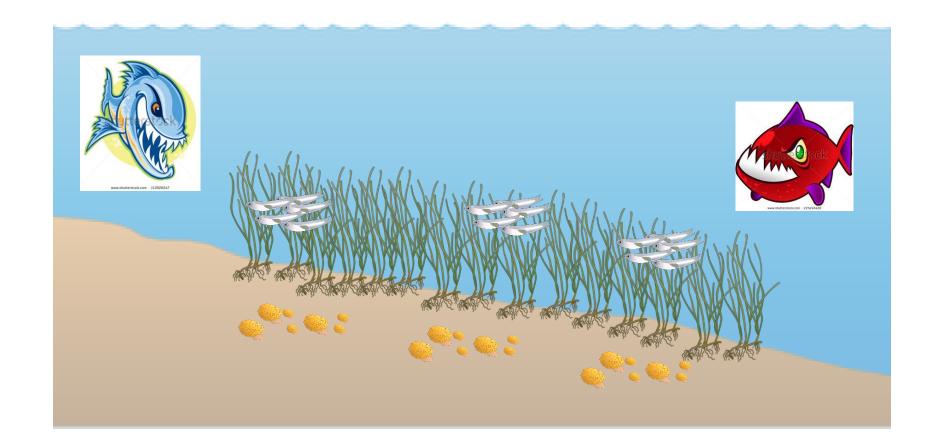
Serviços prestados pela vegetação costeira

• Mitigação da acidificação do oceano



Serviços prestados pelas ervas marinhas

• Função de proteção, maternidade e suporte biodiversidade (também espécies comerciais)



Alimento/Maternidade/Abrigo



Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas

REASE

Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas

http://rease.ccmar.ualg.pt/#home



Financiamento





Ministério do Ambiente Portugal



Ações de Formação

7 ações, 82 professores de 20 escolas, 12 empresas marítimoturisticas





Incubadora de projectos (AEJD)







Incubadora de projetos Carbono Azul

7 conferencias em escolas, 10 saídas de campo; > 380 alunos





Publicação de livro para crianças

950 livros distribuídos, 20 apresentações em escolas, 4 saídas de campo, > 460 alunos





Exibições em Centros de Ciência Viva

CCViva do Algarve (Faro): 5765 visitantes CCViva de Tavira: 1165 visitantes





Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas

Outras exibições: painéis

1 centro comercial; 2 feiras náuticas; 3 escolas





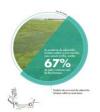


O cartooto azul trae recordo en tous suos anterientes. Por un tanto quando fazem fotossíntese, as ervas marinhas e as plantas dos sapaiss recitam CO, da atmosfera para porduzir matéria orgânica e crescer. Co atmosfera para portuguir anteria orgânica e crescer. Co atmos da matéria orgânica fica assim recition associatores a raizes das plantas. Por outro lado, as plantas folhas, rizomas e raizes das plantas. Por outro lado, as plantas filtram tambéme a matéria orgânica em suspensão na digua e armazemam o carbono desas matéria orgânica no sedimento por centenas ou unilhases de anos.



MATÉRIA ORGÂNICA EM SUSPENSÃO





Quanto carbono há na Ria Formosa? E onde é que há mais carbono?

Há cerca de 650 000 toneladas de carbono orgânico enterradas nas ervas marinhas e sapais da Ria Formosa. Esta quantidade de carbono equivale ao $\rm CO_2$ resultante da combustão de gasolina no Algarve (carros e barcos) durante 4 anos, ou ao carbono emitido por mais de 100 000 pessoas num ano. As pradarias de sebarrinha (Zostera noltel), a erva marinha mais comum na Ria, contêm 67 % de todo o carbono azul da Ria Formosa, a maioria do qual está no solo. Se esta vegetação for destruída, todo o carbono das plantas e do sedimento será convertido em $\rm CO_2$ que voltará para a atmosfera, agravando o efeito de estufa.





carbono azul? O carbono azul é o carbono capturado pelos mares e ocea do mundo e em particular pela vegetação costeira, como

O carbono azul é o carbono capturado pelos mares e oceanos do mundo e em particular pela vegetação costeira, como os sapais, ervas marinhas e mangais. Este carbono vem do dióxido de carbono (CO₂), um gis cuja concentração na atmosfera está a aumentar para niveis alarmantes devido às atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis e a desflorestacia.



Sedimento da Ria Formosa

Porque é que é importante reter o carbono da atmosfera?

O aumento do dióxido de carbono atmosférico causado pelas atividades humanas faz com que a temperatura do planeta aumente através do chamado "feito de estufa". Reter o carbono na vegetação é uma forma natural de reduzir o efeito de estufa e combater as alterações climáticas.



