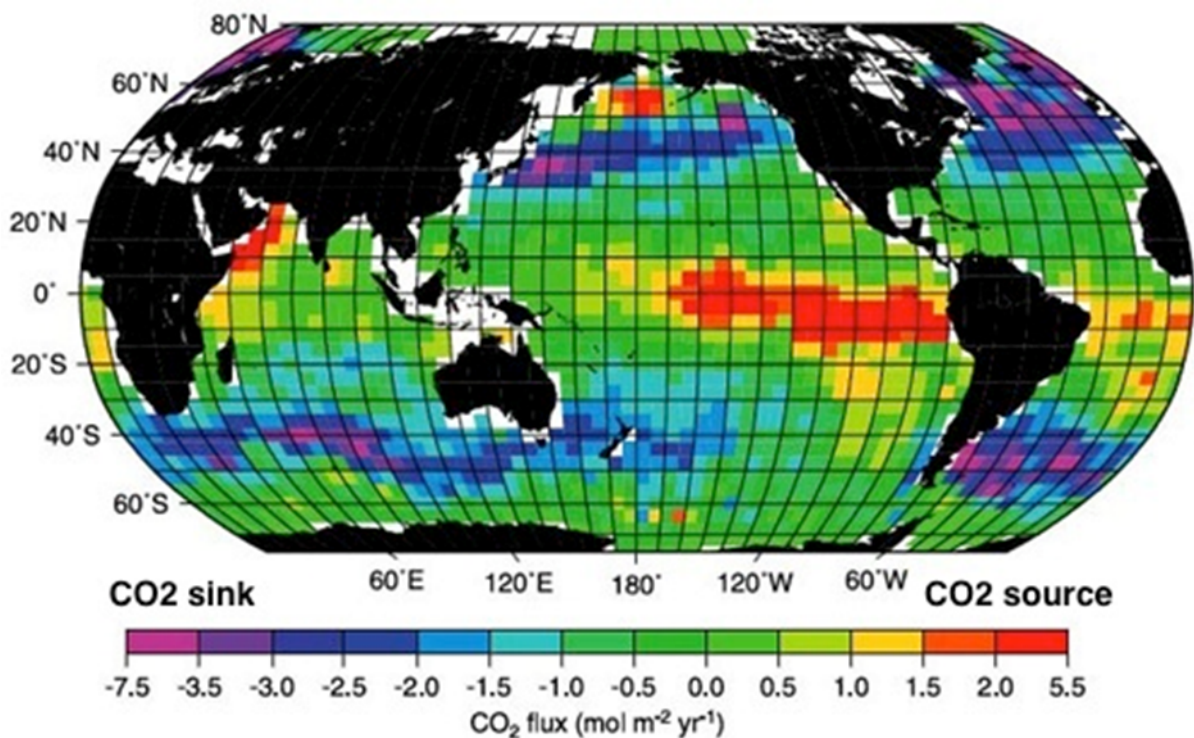


The Emerald Review

@ Boston University



POR HANNAH CONNELL EM 23 DE FEVEREIRO DE 2022

O oceano e o sequestro de carbono: aproveitando o potencial de captura de carbono do oceano

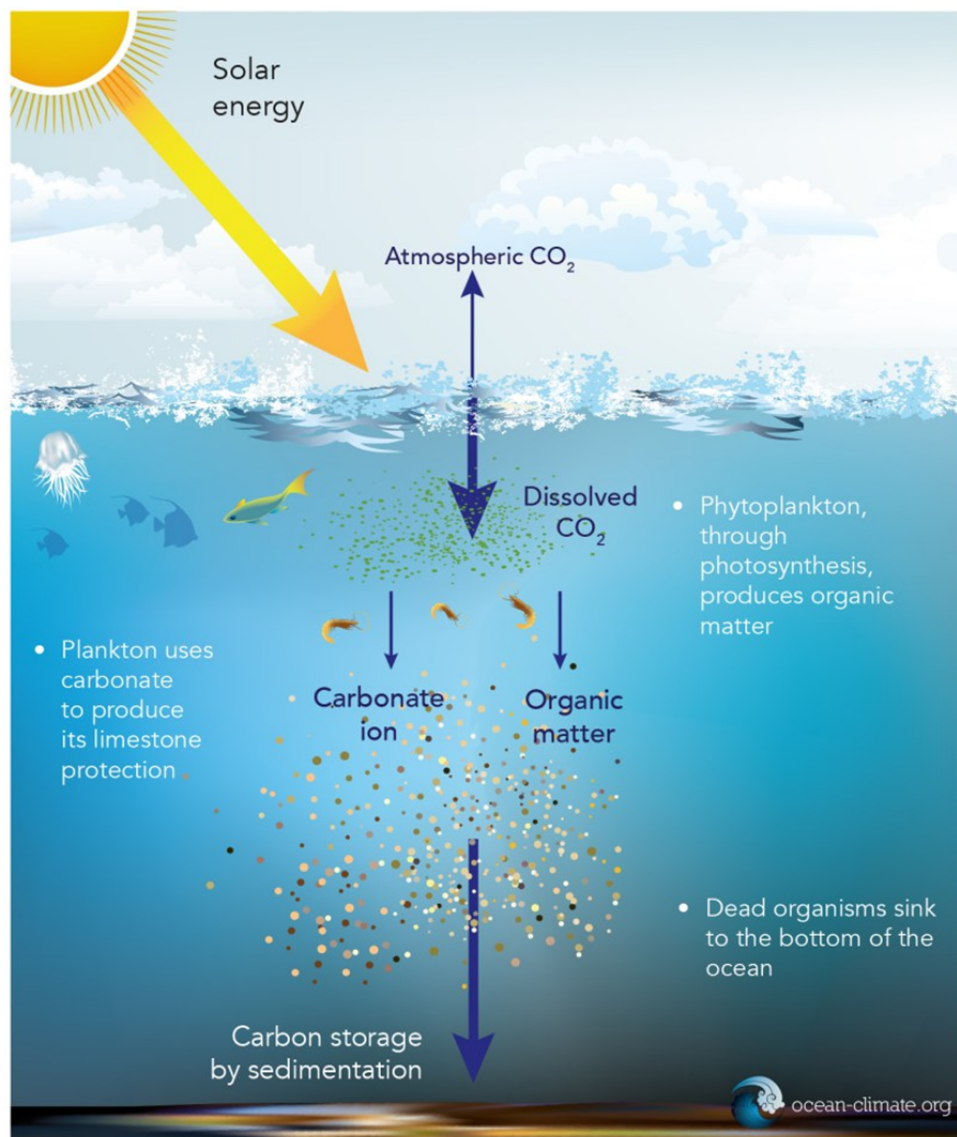
O oceano é vital para sustentar a vida na Terra. Ao fornecer oxigénio à atmosfera e absorver as emissões de dióxido de carbono, o oceano regula o clima por meio do sequestro de carbono. O sequestro de carbono é o processo natural ou artificial pelo qual o dióxido de carbono é removido da atmosfera e mantido na forma sólida ou líquida. O oceano é o maior sequestrador de carbono do planeta, absorvendo um terço de todas as emissões antropogénicas. Esse processo reflete a capacidade das florestas de capturar carbono da atmosfera. No entanto, em vez de as plantas consumirem CO₂, os oceanos dependem de outro importante produtor primário: as algas marinhas microscópicas chamadas fitoplâncton. O

fitoplâncton absorve CO_2 e converte-o em oxigênio através da fotossíntese. O fitoplâncton forma a base da teia alimentar do oceano, contando com a luz solar e o dióxido de carbono para crescer.

O fitoplâncton no oceano consome dióxido de carbono à medida que fotossintetiza. Quando são comidos ou se decompõem, parte do carbono que contêm é libertado nas profundezas do oceano; esse processo é chamado de bomba biológica.

[...]

Portanto, eles estimam que a bomba biológica de carbono carrega duas vezes mais carbono da superfície do oceano do que se pensava anteriormente. Este estudo pode ajudar os cientistas a incorporar ainda mais os processos biológicos para criar modelos climáticos globais mais precisos.



Biological carbon pump

O oceano atua como um enorme sumidouro de carbono. O carbono não consumido pelos organismos marinhos (cerca de 10%) é armazenado em sedimentos antes de ser transformado em hidrocarbonetos.

[...]

Outra abordagem biológica proposta é o cultivo de algas marinhas em larga escala, ou macroalgas. Essa abordagem depende da capacidade das algas de fotossintetizar. Os cientistas já sabem que as algas marinhas capturam carbono, mas podem aproveitar esse potencial cultivando e colhendo algas marinhas para uso numa variedade de produtos, como biocombustível, ração animal e fertilizantes. Além de reduzir as emissões, o cultivo de algas marinhas também pode reduzir a acidificação, conforme encontrado num estudo de 2020 do World Resource Institute. As algas marinhas já estão a ser usadas na indústria de mariscos para melhorar as condições de cultivo de ostras, mexilhões e amêijoas e reduzir a acidez da água salgada, que danifica o carbonato de cálcio nas suas conchas. Investigações emergentes sobre os benefícios do cultivo de algas são promissoras, mas são necessárias mais pesquisas para entender se essa abordagem é economicamente viável. Para a marisqueira, cujos stocks dependem da saúde dos seus moluscos, certamente parece ser a melhor opção.

De acordo com um estudo de 2014 publicado na *Frontiers in Ecology and the Environment*, biólogos marinhos descobriram recentemente que as baleias desempenham um papel significativo na captura de carbono da atmosfera. As baleias atuam essencialmente como uma bomba biológica, acumulando carbono através de sua dieta de fitoplâncton. O carbono permanece no corpo da baleia durante a sua vida. De acordo com Chris Johnson, um cientista marinho que trabalha com o World Wide Fund For Nature (WWF), “As baleias acumulam carbono em seus corpos durante suas longas vidas. Quando elas morrem, afundam-se no oceano. Cada grande baleia sequestra em média 33 toneladas de CO₂, retirando esse carbono da atmosfera por séculos. Uma árvore, entretanto, absorve apenas até 48 quilos de CO₂ por ano.”

Adaptado de

https://emeraldreview-com.translate.goog/the-ocean-and-carbon-sequestration-leveraging-the-oceans-carbon-capture-potential/?_x_tr_sch=http&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-PT&_x_tr_pto=wapp