



MENU

MAIL (HTTPS://MAIL.SAPO.PT/LOGIN?
LOGINTYPE=BSU&UTM\_SOURCE=BSU&UTM\_MEDIUM=WEB&UTM\_CAMPAIGN=BSU\_MAINMENU&UTM\_CONTENT=SUSTENTIX.SAPO.PT)
CAPAS DE JORNAIS (HTTPS://WWW.SAPO.PT/JORNAIS?
UTM\_SOURCE=BSU&UTM\_MEDIUM=WEB&UTM\_CAMPAIGN=BSU\_MAINMENU&UTM\_CONTENT=SUSTENTIX.SAPO.PT)
(https://www.sapo.pt/)

utm\_source=bsu&utm\_medium=web&utm\_campaign=bsu\_logo&utm\_content=sus

Notícias ▾

Opinião

Vídeos ▾

Todos os artigos ▾

(https://sustentix.pt/)



Sustentix

Ambiente | 26 de Janeiro, 2025

# O sucesso da conquista do espaço está no fundo do mar – investigação portuguesa



Foto: Envato Elements

Conhecemos mais da Lua do que do fundo dos oceanos e é lá que estão todos os organismos que durante milhões de anos se tiveram de adaptar a todas as mudanças

O sucesso das viagens espaciais e da colonização de outros planetas poderá depender de organismos marinhos, como algas, invertebrados ou micro-organismos, defende o investigador Marco Lemos, do Instituto Politécnico de Leiria.

Investigador do MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente do Politécnico de Leiria, em Peniche, professor e autor de dezenas de artigos científicos, Marco Lemos publicou recentemente um artigo na revista científica “Marine Drugs” no qual explica a importância de se olhar para o fundo do mar ao mesmo tempo que se olha para o céu. Até porque o mar é menos conhecido do que o espaço, diz em entrevista à Lusa.

“Do mar conhecemos pouco ainda, conhecemos mais da Lua do que do fundo dos oceanos”, afirma o investigador, que não tem dúvidas da importância da ligação entre o mar e o espaço.

Uma ligação atual, tanto mais que a “corrida” para o espaço é de novo uma prioridade, exposta nas palavras de Donald Trump quando tomou posse esta semana como Presidente dos Estados Unidos, prometendo levar astronautas americanos ao planeta Marte.

O mar, afirma Marco Lemos, pode fornecer recursos para o estabelecimento de colónias de humanos em outros planetas, mas também recursos para as viagens pelo espaço.

“O desafio maior será sempre o estabelecimento de colónias, por falta de recursos. Há necessidade de alimentos, de uma atmosfera...” e o mar é o melhor sítio para ir buscar esses recursos, porque estão lá os organismos que durante milhões de anos tiveram de se adaptar a condições difíceis, tiveram de aprender a sobreviver, como as algas.

Num ambiente hostil as algas sobreviveriam melhor do que outras plantas, e o efeito da gravidade é muito menor numa alga, acrescenta.

Numa colónia ou numa nave, em Marte ou na Lua nada se perde e tudo é reciclado. E as algas podem produzir mais oxigénio, reciclar líquidos, servir de alimento, servir de combustível, “produzir nutrientes essenciais à vida” e estar na base de fatos que protejam os humanos da radiação cósmica ou na base de medicamentos, explica.

“Os recursos marinhos têm um significativo potencial para abordar eficazmente os objetivos das missões espaciais prolongadas e o estabelecimento de uma povoação espacial sustentável. As utilizações dos recursos marinhos na biotecnologia espacial são muitas e promissoras”, diz o investigador nas considerações finais do artigo da “Marine Drugs”.

À Lusa diz também desconhecer a existência de uma formação académica combinada mar/espço mas acrescenta que há muito investimento nestas matérias e que se está a “trabalhar muito nestes campos”.

“Existe um potencial significativo na parceria entre as ciências marinhas e as agências espaciais”, e o avanço tecnológico com a colaboração internacional podem “estabelecer um futuro viável” além do planeta Terra.

Sistemas de ciclo fechado, inspirados na robustez dos sistemas marinhos, que coordenam eficazmente a gestão, a reciclagem e a regeneração dos recursos, servirão para estabelecer habitats sustentáveis capazes de suportar a vida humana indefinidamente, assegura.

O artigo do investigador centra-se nos diversos tipos de organismos marinhos e produtos químicos derivados do mar que têm o potencial de sustentar a vida além do planeta Terra. Nele explica-se de que forma a vida marinha, incluindo algas, invertebrados e microrganismos, pode ser útil em sistemas bioregenerativos de suporte de vida, produção de alimentos, produtos farmacêuticos, proteção contra radiações, fontes de energia, materiais e outras aplicações em habitats espaciais.

“A excepcional capacidade de adaptação e recuperação dos organismos marinhos, influenciada pela longa história evolutiva dos oceanos da Terra, representa um valioso reservatório de soluções para ultrapassar os desafios da colonização espacial”, afirma na análise, salientando a importância das algas, com taxas de crescimento rápido, capacidade de facilitar a fotossíntese e fixar dióxido de carbono.

E se os micro-organismos marinhos têm grande capacidade para tratar águas residuais (produzindo água potável) e reciclar nutrientes, a aquacultura marinha pode proporcionar uma dieta saudável e as algas também podem ser fonte de biocombustíveis, como micro-organismos estão a ser estudados pela capacidade de produzirem biohidrogénio.

Compostos de origem marinha serão ainda utilizados como medicamentos e para aplicações biomédicas, seja para combater o cancro ou doenças de coração, seja na engenharia de tecidos ou na medicina regenerativa. Marco Lemos fala de próteses biocompatíveis, fala da regeneração de tecidos.

“Biomateriais de origem marinha, como o colagénio e o quitosano, têm sido investigados para a sua utilização em regeneração de tecidos e cicatrização de feridas”, afirma o investigador, que salienta à Lusa que numa colónia ou numa nave espacial terá de se aproveitar tudo e ao produzir-se uma alga, por exemplo, está a produzir-se o alimento mas também o oxigénio, a energia ou o medicamento. “O lixo no espaço não é um conceito comum”, diz.

Para já, na terra, não é preciso sair de Peniche nem de usar a garrafa de mergulho para descobrir o “vasto potencial” de recursos do mar. E se admite que ainda há muito por descobrir sobre os oceanos diz também que o que é potencialmente utilizável não é futuro. “Isto é presente”.

LUSA

<a href="https://www.facebook.com/sharer.php?u=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/">https://www.facebook.com/sharer.php?u=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/</a>	<a href="https://twitter.com/intent/tweet?url=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/">https://twitter.com/intent/tweet?url=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/</a>	<a href="https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&amp;url=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/&amp;title=O%20sucesso%20da%20conquista%20do%20espa%C3%A7o%20est%C3%A1%20no%20fundo%20do%20mar%20-%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20portuguesa&amp;summary=Conhecemos%20mais%20da%20Lua%20do%20que%20do%20fundo%20dos%20oceanos%20e%20%C3%A9%20l%C3%A1%20que%20est%C3%A3o%20todos%20os%20organismos%20que%20durante%20milh%C3%B5es%20de%20anos%20se%20tiveram%20de%20adaptar%20a%20todas%20as%20mudanças&amp;source=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/">https://www.linkedin.com/shareArticle?mini=true&amp;url=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/&amp;title=O sucesso da conquista do espaço está no fundo do mar – investigação portuguesa&amp;summary=Conhecemos mais da Lua do que do fundo dos oceanos e é lá que estão todos os organismos que durante milhões de anos se tiveram de adaptar a todas as mudanças&amp;source=https://sustentix.sapo.pt/o-sucesso-da-conquista-do-espaco-esta-no-fundo-do-mar-investigacao-portuguesa/</a>
---	---	---

< Anterior

(<https://sustentix.sapo.pt/biologa-helena-freitas-defende-agricultura-nos-pinhais-dizimados-por-pragas-e-fogo/>)

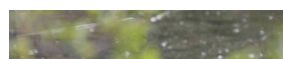
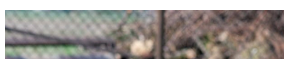
Seguinte >

(<https://sustentix.sapo.pt/ameaca-os-pinheiros/>)

helena-  
freitas-  
defende-  
agricultura-  
nos-  
pinhais-  
dizimados-  
por-  
pragas-  
e-  
fogo/)

entrou-  
em-  
portugal-  
em-  
1999-  
e-  
25-  
anos-  
depois-  
ainda-  
ameaca-  
os-  
pinheiros/)

## Em destaque





29 de Janeiro, 2025 /

**Portugal abriu porta à gripe aviária através da produção doméstica – Avicultores**  
**(<https://sustentix.sapo.pt/portugal-abriu-porta-a-gripe-aviaria-atraves-da-producao-domestica-avicultores/>)**

Esta doença já ultrapassou a espécie, afetando vários mamíferos e...

**Email:** [redacao@insustentavel.pt](mailto:redacao@insustentavel.pt) (mailto:redacao@insustentavel.pt)



29 de Janeiro, 2025 /

**Castores, os novos arquitetos paisagísticos do Ártico**  
**(<https://sustentix.sapo.pt/castores-os-novos-arquitetos-paisagisticos-do-artico/>)**

Criam lagos transformando os ecossistemas, que pode aquecer a...

ww  
w.li  
nke  
din.  
com  
/co  
mpa  
ny/s  
tix/  
)  
Ver todos os artigos  
(<https://sustentix.pt/todos-os-artigos>) >  
(<https://sustentix.pt/todos-os-artigos/>)

Política de Privacidade(<https://sustentix.sapo.pt/politica-de-privacidade/>)

Ficha Técnica(<https://sustentix.sapo.pt/ficha-tecnica/>)

Copyright © 2025 Sustentix