



SARCAP

O que é sargaço pelágico?

O que podemos fazer com isso?



Objetivos



SARCAP

O principal **resultado** do aprendizado é desenvolver a compreensão sobre diferentes aspectos do sargaço pelágico, incluindo:

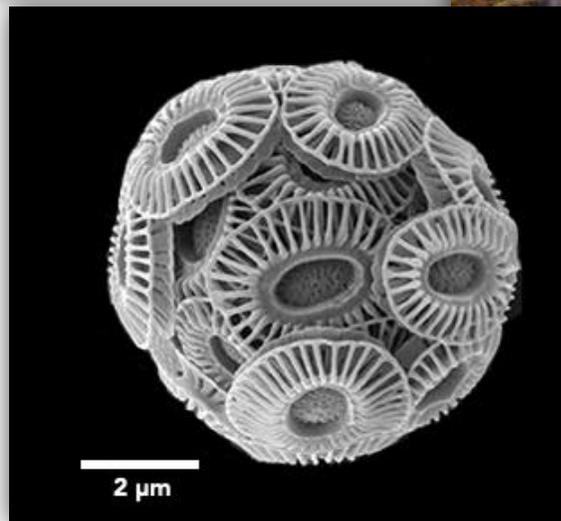
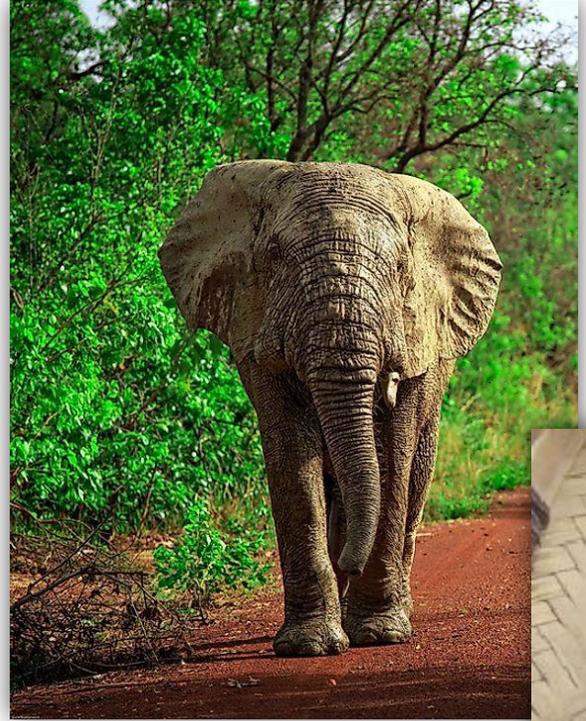
-  O que é sargassum como um organismo biológico e quão diferente é de outros organismos, como plantas terrestres?
-  De onde vem o sargaço pelágico?
-  Por que o sargaço pelágico forma um ecossistema importante quando flutua na superfície dos oceanos?
-  Quais são os impactos negativos da biomassa do sargaço pelágico ao encalhar nas praias?
-  Quais são as aplicações potenciais da biomassa de sargaço pelágico para beneficiar as comunidades afetadas e além?



Animais, plantas, fungos, bactérias e algas



SARCAP



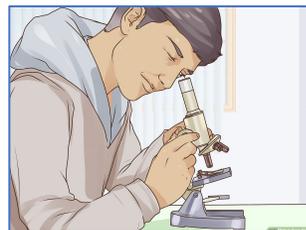


Microalgas e macroalgas



SARCAP

- Algas e plantas têm algumas características comuns:
 - Organismos eucarióticos (células com várias organelas e núcleo)
 - Autotróficos fotossintéticos (produzem seu próprio alimento através da fotossíntese)
- As algas podem ser muito pequenas (microscópicas - microalgas) ou muito grandes (macroscópicas - macroalgas)
- Normalmente nos referimos a macroalgas como algas marinhas
- As algas são bastante diferentes das plantas terrestres (por exemplo, sem raízes), mas às vezes parecem plantas terrestres
- As menores algas marinhas têm apenas alguns milímetros de tamanho, mas algumas podem chegar a 50 metros!





As algas podem ser verdes, vermelhas ou castanhas.



SARCAP



Tipos de algas



As algas podem ser verdes, vermelhas ou castanhas.



SARCAP

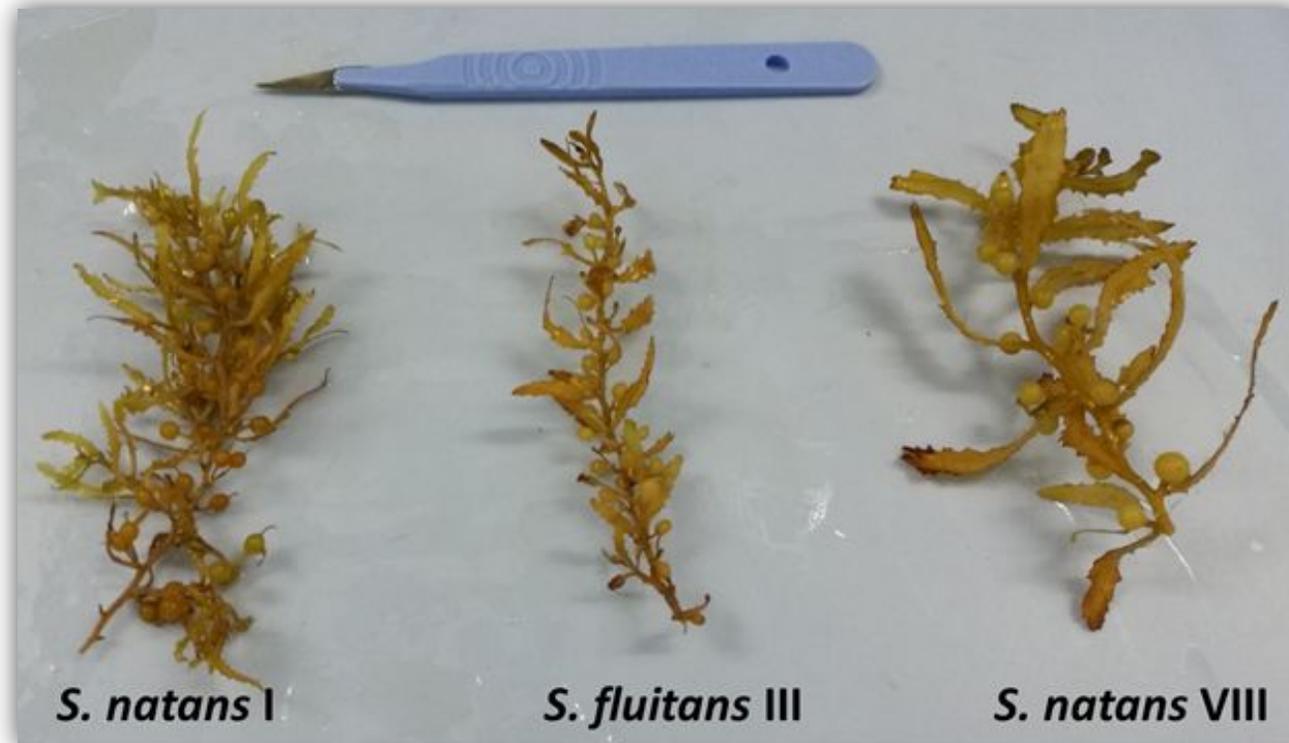
- As macroalgas são classificadas em três grandes grupos: algas marrons (*Phaeophyta*), algas verdes (*Chlorophyta*) e algas vermelhas (*Rhodophyta*).
- Isso depende de sua composição de pigmentos.
- As algas marrons são as maiores algas.
- Sargaço é um tipo de alga marrom. →
- Os três tipos de algas podem viver todos juntos, no mesmo lugar!





SARCAP

Sargaço bêntico (anexado) e pelágico (flutuante)





SARCAP

Sargaço bêntico (anexado) e pelágico (flutuante)

- Bentônico = fixado ao fundo do mar ou a outro substrato sólido →
- Pelágico = flutuante livre →



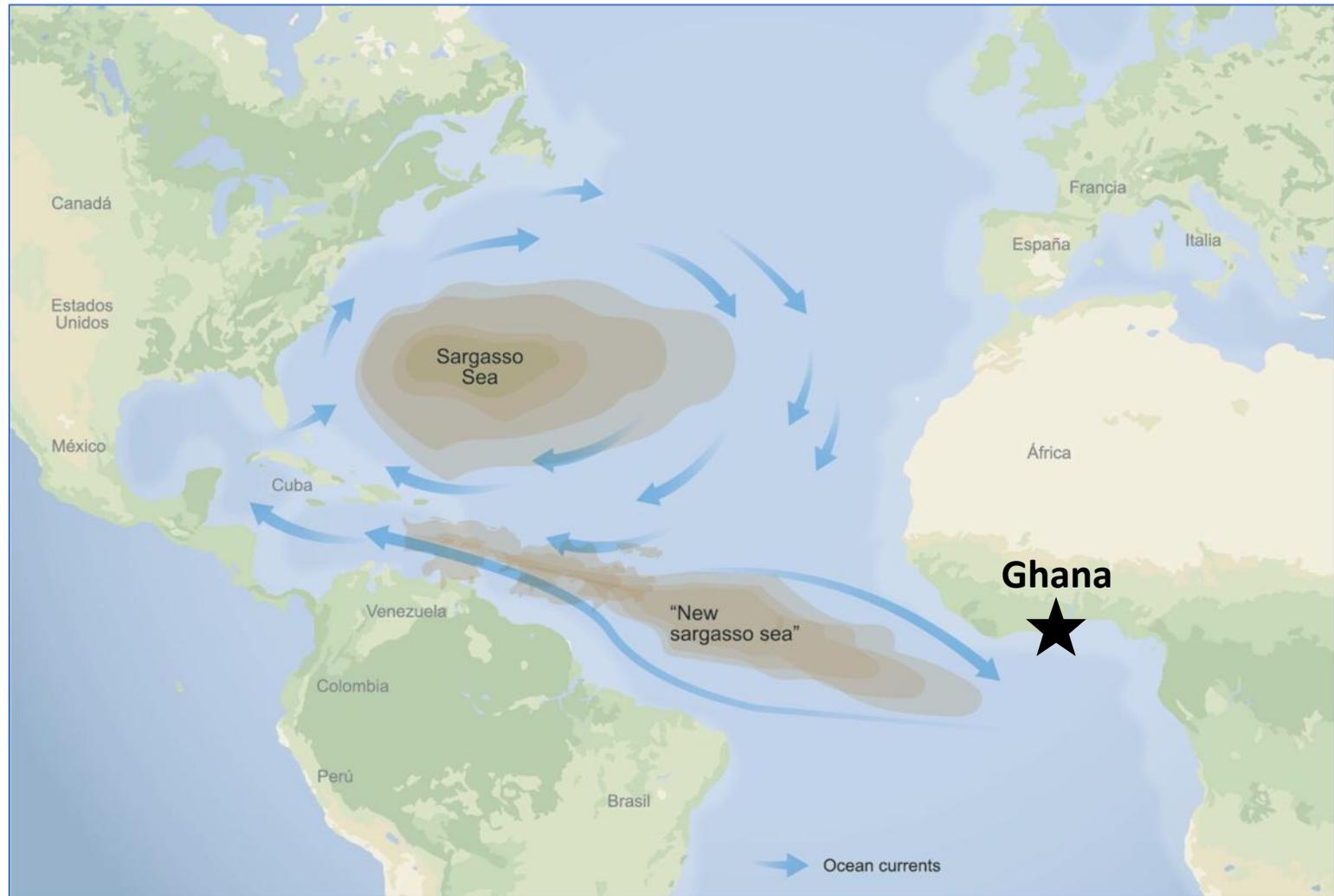
- Alguns sargaços bentônicos podem ser destacados por fortes ventos e correntes e começarão a flutuar e migrar (por exemplo, *S. horneri* na China)
- Os sargaços pelágicos encontrados encalhados em Gana são apenas pelágicos, passam toda a vida flutuando sem estarem presos a nenhum substrato durante seu ciclo de vida



De onde vem o sargação pelágico?



SARCAP





De onde vem o sargaço pelágico?



SARCAP

- O sargaço vem do Mar dos Sargãos, foi soprado para o sul por correntes oceânicas incomuns e eventos de ventos em 2010
- Desde 2011, enormes quantidades de sargaço apareceram no oceano Atlântico e em países costeiros gravemente afetados da América Central à África Ocidental, incluindo Gana
- Cientistas prevêm que o sargaço na África Ocidental está aqui para ficar





Por que o sargaço pelágico é importante quando flutua no meio do oceano?





Por que o sargaço pelágico é importante quando flutua no meio do oceano?



SARCAP

- Ecossistema específico
- Floresta amazônica do mar
- Atua como berçário para de tartarugas marinhas bebé
- Fornecer fontes de alimento para aves marinhas

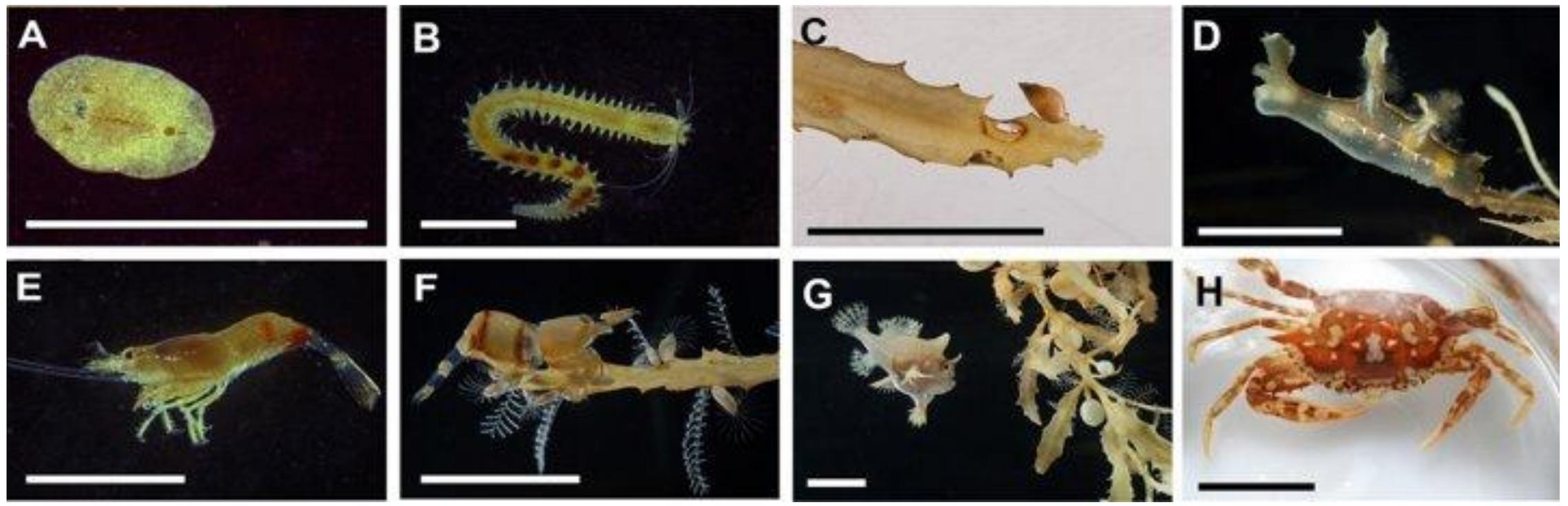




Por que o sargaço pelágico é importante quando flutua no meio do oceano?



SARCAP





Por que o sargaço pelágico é importante quando flutua no meio do oceano?



SARCAP

- Fornecendo casa e comida para muitas espécies de invertebrados (pequenos vermes, caranguejos, caracóis, camarões)
- Absorção e retenção de CO₂ e outros compostos importantes para seu crescimento





Por que o sargaço pelágico tem impactos negativos ao encalhar nas praias



SARCAP





Por que o sargaço pelágico tem impacto negativo ao encalhar nas praias



SARCAP

- Acumula-se na costa
- Bloqueia o acesso ao mar: pesca e turismo
- Fica enredado em redes de pesca
- Cria maus cheiros
- Causa coceira na pele e resíduos quando apodrece
- Danos eletrodomésticos





Por que o sargasso pelágico tem impactos negativos ao encalhar nas praias



SARCAP

I'VE SOLVED THE ONGOING SARGASSUM PROBLEM...

TA DA!
SARGASSUM NOODLES!



HOW ABOUT,
TA DON'T?!



JAKE © 2019
FULLER
CAYMAN COMPASS
OPINION IN A PINCH



Por que o sargaço pelágico tem impactos negativos ao encalhar nas praias



SARCAP

- A biomassa de sargaço pode conter arsênico, o que pode ser uma ameaça à saúde pública porque é venenoso para as pessoas
- Precisamos ter cuidado com aplicativos que contenham sargaço, especialmente se forem planejados para cultivo, alimentação animal e consumo humano
- Isso ocorre porque o sargaço pode conter altos níveis de arsênico e de outros compostos que podem ser prejudiciais à saúde de plantas e animais





Para que o sargaço pelágico pode ser usado – Blocos de construção



SARCAP





Para que o sargaço pelágico pode ser usado – Blocos de construção



SARCAP

- Sargablock é um material de construção feito de algas sargaço desenvolvido no México
- Uma máquina projetada para fazer tijolos de adobe foi ajustada para processar uma mistura de 40% de sargaço e 60% de outros materiais orgânicos para o Sargablock
- A máquina pode produzir 1.000 blocos por dia, e após quatro horas de cozimento ao sol, o bloco está seco e pronto para ser usado
- Uma casa de sargaço pode durar 120 anos

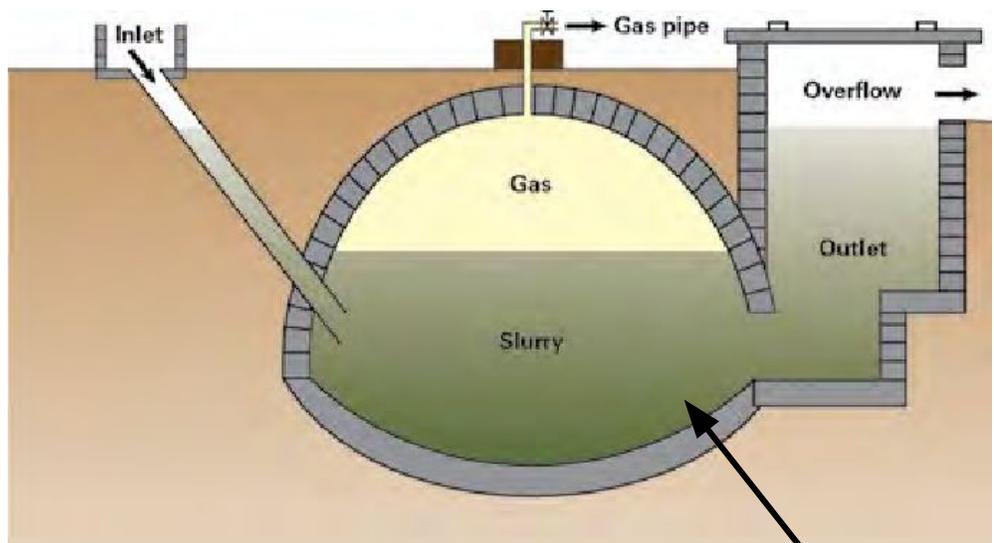




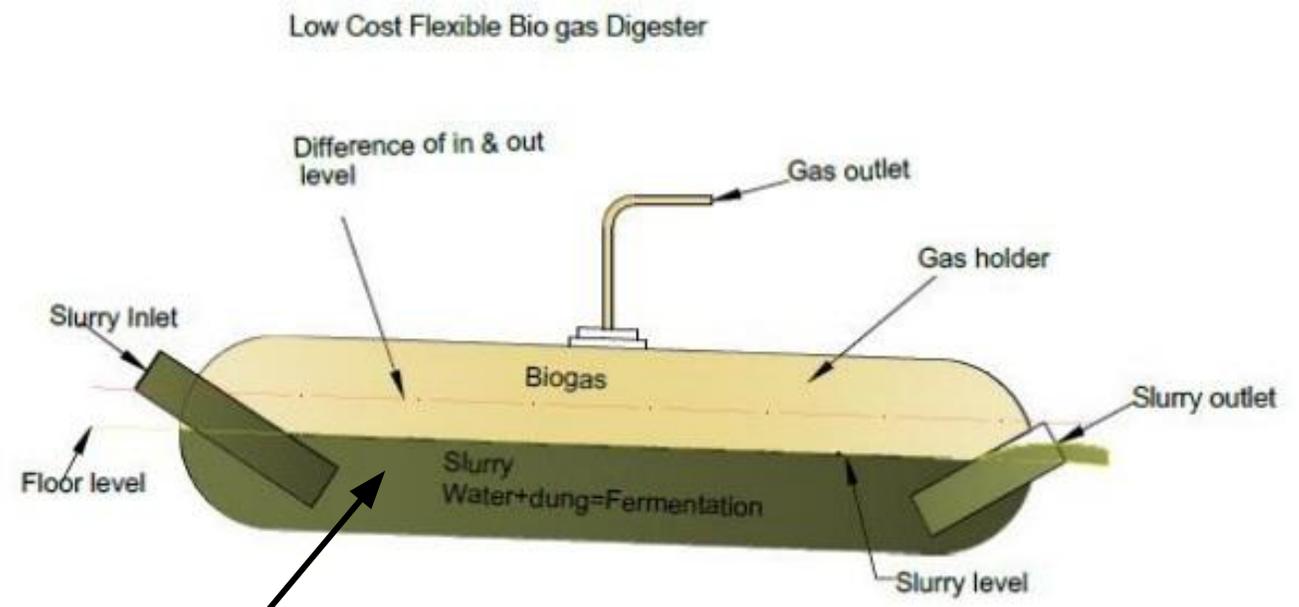
Para que sargaço pelágico pode ser usado - Bioenergia (gás)



SARCAP



Digestor de domo fixo



Digestor de balão





Para que sargaço pelágico pode ser usado - Bioenergia (gás)



SARCAP

- Produção de biogás (metano) por digestão anaeróbica
- Gás para cozinhar e para produzir eletricidade
- Os digestores anaeróbicos podem ser implementados em diferentes escalas
- Resíduos de biodigestão podem ser usados como fertilizantes





Para que sargaço pelágico pode ser usado - melhoria do solo



SARCAP

- Fertilizantes líquidos para hortaliças e plantações





Para que sargaço pelágico pode ser usado - melhoria do solo



SARCAP

- A melhoria do solo está melhorando a qualidade do solo, por exemplo, fornecendo compostos importantes como nitrogênio, fósforo e potássio
- O sargaço pelágico pode ser usado de diferentes maneiras para melhorar o solo:
 - Composto
 - Adubo
 - Fertilizante líquido



- Várias empresas do Caribe estão comercializando fertilizantes líquidos à base de sargaço pelágico: Algas Organics, Carbonwave



Para que sargaço pelágico pode ser usado - melhoria do solo



SARCAP

- Composto à base de sargaço para restauração de manguezais



Sargassum events



Red mangrove



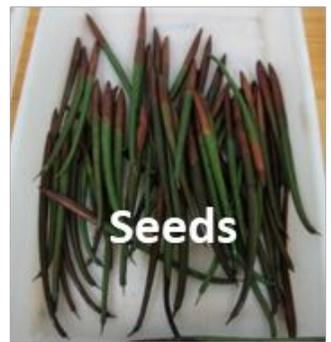
Sargassum compost

+



Sand/soil

+



Seeds



Dry nursery



Restoration



Para que sargaço pelágico pode ser usado - restauração de manguezal



SARCAP

- Os manguezais são importantes para: proteção da costa, melhoria da qualidade da água, apoio à biodiversidade por meio do fornecimento de uma variedade de habitats e sequestro de carbono
- No entanto, perdas rápidas e extensas devido a: maricultura, colheita de madeira, desmatamento para desenvolvimento e aumento do nível do mar que força os manguezais a recuar para margens de terra inadequadas
- Precisa de restauração, e a qualidade do solo é importante para apoiar o bom crescimento das árvores de mangue
- Exemplo de trabalho na Jamaica



Para que sargaço pelágico pode ser usado - Outras aplicações



SARCAP





Para que sargaço pelágico pode ser usado - Outras aplicações



SARCAP

- Muitos outros produtos podem ser obtidos do sargaço pelágico, mas a biomassa terá que ser processada para a maioria deles
- Isso exigirá investimentos, processos e infraestruturas específicos
- Vários exemplos de empresas investigando algas marrons para a produção de bioplástico para embalagens



SARCAP

Agradecimientos

