

**Cultivo de macroalgas em
fazendas marinhas
conduzido por pescadores
e aquicultores
cooperativados - SP/RJ**

Kappaphycus alvarezii



Inserir-se no campo da
agricultura marinha,
buscando particularmente
o cultivo sustentável de
algas marinhas, ou
ALGICULTURA


Objetivo Geral

TORNAR O BRASIL AUTOSSUFICIENTE NOS PRODUTOS DA ALGICULTURA MARINHA COMO:

- **Gelificantes e espessantes**
- **Ágar-ágar**
- **Suplemento nutricional de vitaminas e sais minerais**
- **Fertilizante/estimulante orgânico de amplo espectro**
- **Biomassa para produção de biocombustíveis (etanol)**

Objetivo Específico

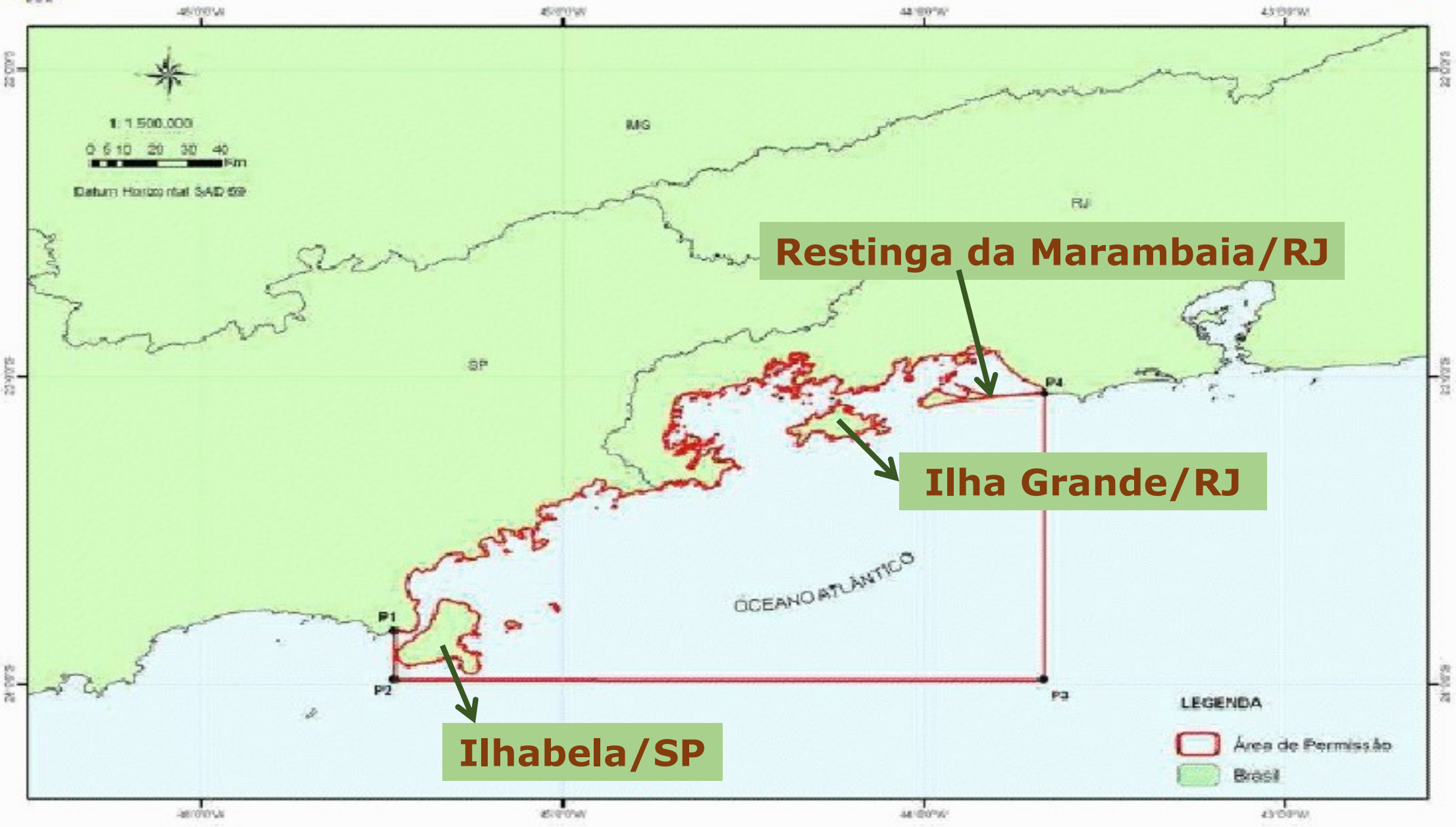
Promover, por meio do cooperativismo, a ampliação das oportunidades de trabalho e o aumento da renda, proporcionando a inclusão social de pescadores, aquicultores, além de outros trabalhadores que em algum momento abandonaram a atividade pesqueira, atraídos pelo mercado turístico e da construção civil, mas que ainda mantêm o interesse em desenvolver uma nova modalidade produtiva relacionada ao mar, a algicultura.



**A macroalga
*Kappaphycus
alvarezii*, originária
da Ásia, é a
principal espécie a
ser cultivada no
Litoral Sudeste
Brasileiro**

O cultivo dessa macroalga exótica está autorizado pela IN 185/2008 do IBAMA, que restringe sua implantação entre **Ilhabela/SP e a **Baía de Sepetiba/RJ****

Foto: Algasbras

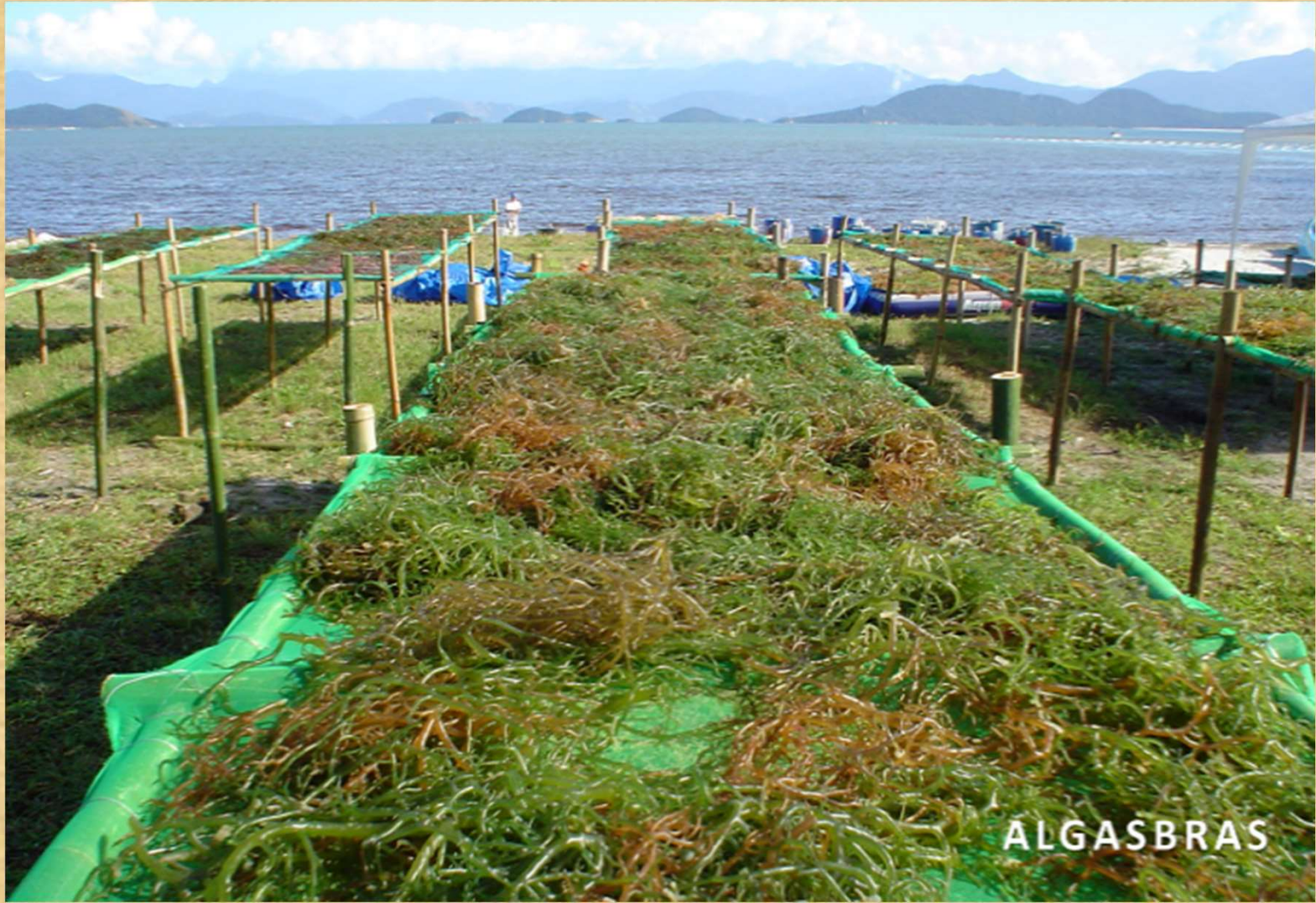


Restinga da Marambaia/RJ

Ilha Grande/RJ

Ilhabela/SP

LEGENDA
[Red Outline] Área de Permissão
[Light Green] Brasil



ALGASBRAS

PROJETO (BID/LAB)

Cultivo de macroalgas em fazendas marinhas conduzido por pescadores e aquicultores cooperativados - SP/RJ

**Litoral Norte de São Paulo e Litoral Sul do Rio de Janeiro
2022/2025**

- **Fontes de recursos: BID/LAB e parceiros**
- **Contrapartida: OISCA e Agência Costeira**
- **Compradores: Indústrias alimentícias, de fertilizantes etc.**
- **Alternativas: exportação da alga desidratada e, a médio prazo, implantação de uma biorrefinaria ser gerenciada por uma federação de cooperativas.**

RESULTADOS ESPERADOS AO FINAL DO PROJETO – 3 ANOS

- **6 a 8 cooperativas estruturadas**
- **250 a 350 pescadores/aquicultores treinados (até 1.000 pessoas beneficiadas indiretamente)**
- **15 a 20 hectares de fazendas marinhas implantados**
- **600 a 800 balsas em produção**
- **1,5 a 2 salários mínimos de renda para cada cooperativado, já no início do 2º ano de implantação das fazendas marinhas**

EXECUTORES

AGÊNCIA COSTEIRA

agenciacosteira.org.br

facebook.com/Agencia.Costeira

INSTAGRAM



e

ASSOCIAÇÃO OISCA BRASIL

www.oisca.org.br

www.facebook.com/oiscabra



SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

- **Definição e domínio de toda a cadeia produtiva**
- **Mercado comprador em crescimento**
- **Tecnologias adaptadas ao meio sócio ambiental em que será inserido**
- **Capacitação intensiva, treinamento e acompanhamento permanente**
- **Monitoramento dos indicadores críticos**
- **Consorticiamento com outros cultivos**
- **Agregação de novos negócios**

SUSTENTABILIDADE SOCIAL

- **Geração permanente de trabalho e renda**
- **Atividade desenvolvida com baixa inversão de capital**
- **Harmonização do modo de produção com a cultura local**
- **Distribuição de riqueza e melhoria da qualidade de vida**
- **Dinamização da economia local**

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- **Impacto ambiental reduzido, amparado em dados e estudos técnico-científicos**
- **Legislação ambiental regulamentada pelo IBAMA com Licenciamento Ambiental regular pela CETESB/SP e INEA/RJ**
- **As algas têm a capacidade remover o excesso de nutrientes da água**
- **As balsas de cultivo servem como atratores biológicos, favorecendo o aumento da biodiversidade**
- **Algas realizam o sequestro de carbono, podendo gerar créditos financeiros**

RISCOS FÍSICOS DO PROJETO

- **Ação de ondas e correntes atípicas**
- **Alteração da turbidez da água em função de precipitação excessiva**
- **Alteração da temperatura média da água (ressurgência)**

➔ Risco considerado baixo, pois as balsas estarão localizadas em áreas abrigadas, bem ancoradas e sinalizadas

RISCOS QUÍMICOS DO PROJETO

- **Vazamento acidental de petróleo e seus derivados ou outros produtos químicos**
- **Lançamento de efluentes tóxicos industriais**
- **Contaminação da água superficial e subsuperficial**

➡ Risco considerado baixo, devido à diminuição da ocorrência desses eventos

RISCOS BIOLÓGICOS DO PROJETO

- **Pragas e doenças nos cultivos de algas sem controle biológico**
 - **Inibição ao crescimento das algas pela presença de substâncias antagônicas produzidas pela flora e fauna autóctone**
 - **Aparecimento de predador sem controle biológico**
- ➡ **Risco considerado baixo, devido a baixa ocorrência desses eventos em mais de 15 anos de cultivo experimental na região**

RISCOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

- **Depredação das estruturas por parte da comunidade local/regional**
- **Não observância dos critérios técnicos no manejo dos cultivos**
- **Não aderência à iniciativa em decorrência de barreiras culturais e sociais**
 - ➔ **Risco considerado de nível médio, em decorrência da fragilidade histórica que assombra as cooperativas de pescadores no Brasil**

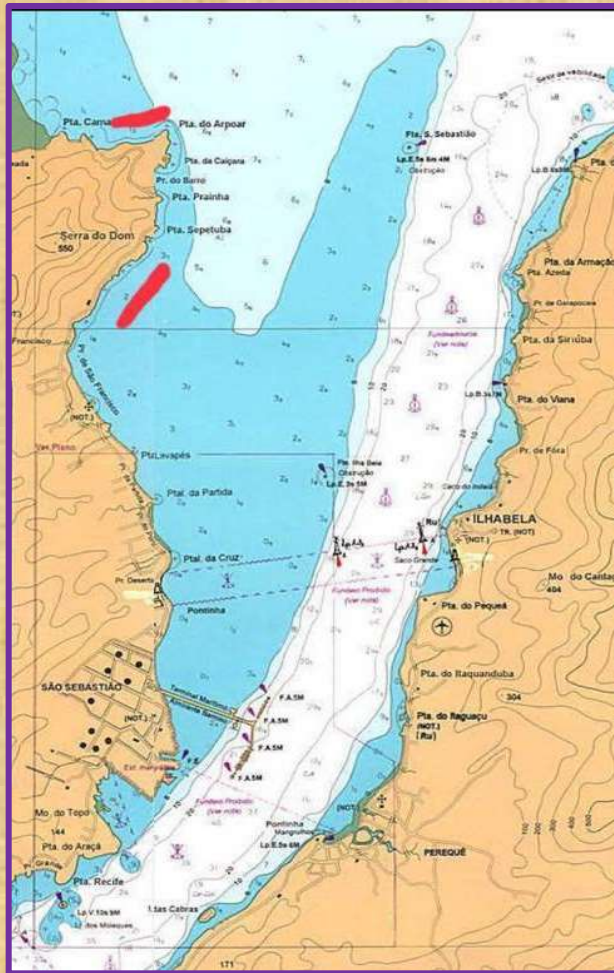
Essa fragilidade deve ser enfrentada com a capacitação intensiva e continuada até a total consolidação da cooperativa e processos produtivos, buscando assegurar a inserção social e a apropriação pela comunidade dos benefícios do Projeto



PROJETO PILOTO

- **Cooperativa de pescadores/ aquicultores já instituída - COOPERAQUA, com o 25 participantes que atuam no entorno da Vila São Francisco – São Sebastião/SP**
- **Solicitar o registro, a cessão da área de cultivo e a licença ambiental da atividade**
- **Realizar treinamento intensivo em cooperativismo e em algicultura com *Kappaphycus alvarezii***
- **Adquirir/construir as balsas e ancorá-las**
- **Obter as mudas, fixá-las nas balsas e realizar as colheitas a cada 50 dias**

PROJETO PILOTO

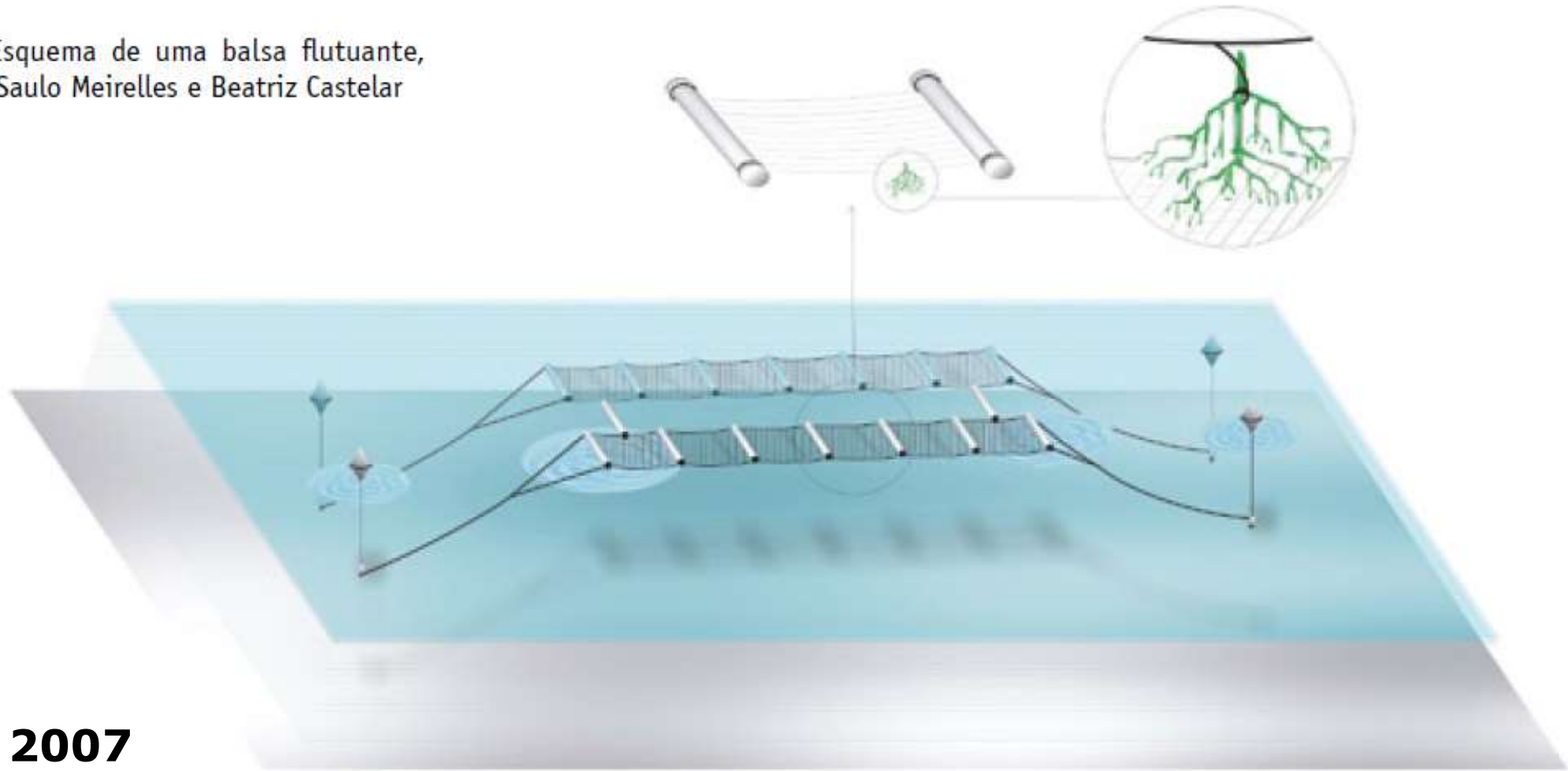


**Fazenda Marinha
São Sebastião I**



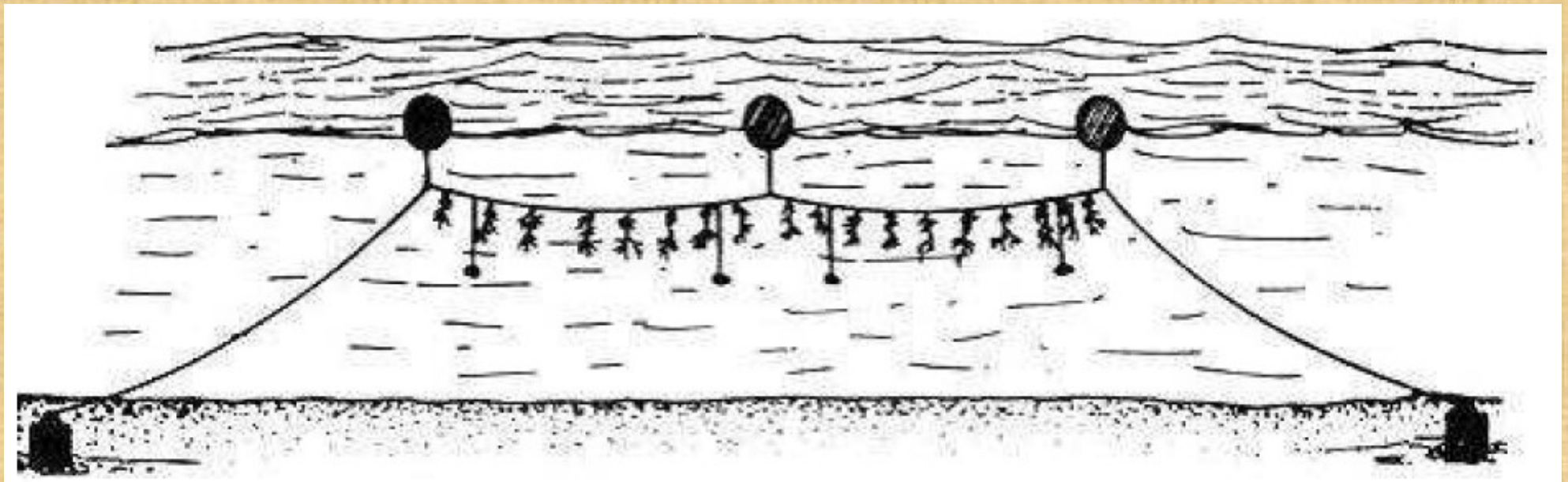
PROJETO PILOTO

Figura 1: Esquema de uma balsa flutuante, cedido por Saulo Meirelles e Beatriz Castelar



Reis, 2007

PROJETO PILOTO



PROJETO PILOTO





Agência Costeira/OSCIP
contato@agenciacosteira.org.br

MARTINUS FILET
(Coordenador)

IRACY LEA PECORA
(Responsável Técnico)