

Lista de convidados - Oitivas - Malacocultura & Algicultura

De Felipe Souza Moraes <felipe.morais@mpa.gov.br>

Data Sex, 19/09/2025 14:38

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

Cc Shayene Agatha Marzarotto <shayene.agatha@mpa.gov.br>; Rodolfo Batista Vieira Maia <rodolfo.maia@apoio.mpa.gov.br>; Ana Lucia Pereira <ana.pereira@agro.gov.br>

 1 anexo (118 KB)

Representantes a serem convidados.pdf;

Boa tarde,

Encaminho anexado a lista de representantes da cadeia produtiva de malacocultura e algicultura a serem convidados para a próxima etapa das oitivas. Como o evento será já na sexta que vem seria interessante que os convites fossem disparados ainda hoje para termos tempo hábil para adesão.

"Oitivas para o Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura"

26/09/25 - 14:30 / online

02/10/25 - 14:30 / online

23/10/25 - presencial / horário a definir

Atenciosamente,

Felipe Souza Moraes

Chefe de Divisão de Boas Práticas Aquícolas

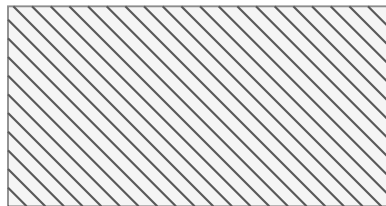
Departamento de Desenvolvimento e Inovação

Secretaria Nacional de Aquicultura

Ministério da Pesca e Aquicultura

(61) 3276-4469 / 4469

MINISTÉRIO DA
PESCA E
AQUICULTURA



Representantes a serem convidados

Malacocultura e Algicultura:

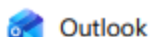
1. Fernando Bergmann - Engenheiro de Pesca - Secretaria de Agricultura e Pecuária do Maranhão - SAGRIMA - (98) 98156 1290 - fer.bergmann@gmail.com - São Luís MA
2. José de Ribamar Rodrigues Pereira - Diretor na Câmara Municipal de São José de Ribamar - (98) 98105-2119 - jrpereira585@gmail.com
3. Augusto César Nazaré Bulcão - Vice presidente de Patrimônio AABB - (98) 99976 4103 - augustocesarbulcaoc@gmail.com
4. Vinicius marcus Ramos - Proprietário da Fazenda Marinha Paraíso das Ostras - (48) 999615050 - vinicius@paraissodasosttras.com
5. Valéria Cress Gelli - Instituto de Pesca - valeria.gelli@sp.gov.br
6. Tatiana da Gama Cunha - Associação de Maricultores do Sul da Ilha (AMASI) - amasidiretoria@hotmail.com
7. Cássio Alves Pereira - Secretaria de Estado da Agricultura Familiar do Pará - (91) 98195-8735 - seafgabinete5@gmail.com
8. Giovanni Corrêa Queiroz - Secretário de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca do Pará - (91) 32517914 - gabinete@sedap.pa.gov.br
9. Guilherme Moraes Saldanha - Secretário de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Rio grande do Norte - (84) 3232-1140
10. Aline Rodrigues Dos Santos - Secretária de estado da Agricultura e Pecuária de Alagoas - (82) 98882-2883 - gabinete@agricultura.al.gov.br
11. Ronaldo Targino de Almeida Ferraz - Secretário de Estado da Agricultura Familiar de Alagoas - (82) 98882-2883 - gabinete@agricultura.al.gov.br
12. Cícero Vicente Marinho Xavier de Moraes - Secretário de Desenvolvimento Agrário de Pernambuco - (81) 3184.2854/3184.2855 - sda@sda.pe.gov.br
13. Epaminondas Martin - Secretário Executivo de Agricultura Familiar de Pernambuco - (81) 3184.2857 - ouvidoria@sefaz.pe.gov.br
14. Zeca Ramos da Silva - Secretário de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca de Sergipe - gabinete@seagri.se.gov.br; zeca.silva@governo.se.gov.br -
15. Sérgio Winckler da Costa - Controle higiênico-sanitário de moluscos bivalves, ordenamento da aquicultura marinha - winckler@agricultura.sc.gov.br
16. André Luís Tortato Novaes - Gerente do Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca da Epagri - novaes@epagri.sc.gov.br

17. Everton Della Giustina - Coordenador estadual de extensão - Aquicultura e pesca da Epagri - evertondellagiustina@epagri.sc.gov.br
18. Daniel Benício dos Santos Victoria - Presidente BAHIA PESCA - daniel.victoria@bahiapesca.ba.gov.br
19. Ana Lúcia Vendramini - Profa. Titular – UFRJ - alvendra@eq.ufrj.br
20. Gabriela Hsieh - UFRJ - gabrielahsieh@eq.ufrj.br
21. Leonardo Fernandes - Parque TecMar - administrativoparquetecmar@angra.rj.gov.br
22. Gilberto Caetano Manzoni - Centro Experimental de Maricultura - UNIVALI - manzoni@univali.br
23. Jefferson F. A. Legat, Pesquisador em Aquicultura e Recursos Pesqueiros - Embrapa Tabuleiros Costeiros - jefferson.legat@embrapa.br
24. Silvana Maria Matias Leone - Coordenadora Pedagógica Escola do Mar Bombinhas - Silvana.mleone@gmail.com
25. Dário Inácio Alves Teixeira, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Sociedade Brasileira de Ficologia - darlio.teixeira@ufrn.br
26. Maulori Curié Cabral - UFRJ - maulori@micro.ufrj.br
27. Thiago Dias Trombete - Universidade de Brasília - UnB- (61) 985693734 - thiago.trombete@unb.br
28. Guilherme Búrigo Zanette - Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ - (22)981695656 - guizanette@gmail.com
29. Felipe Barbosa - Fazenda Marinha Vieiras da Ilha - fpb.vet@gmail.com, vieirasdailha@gmail.com
30. Felipe Schwahof Landuci - Universidade Federal do Rio de Janeiro - (21) 981041272 - felipe.landuci@biologia.ufrj.br, felipeslanduci@gmail.com
31. Leonardo Cabral Costa - Maricultor de Santa Catarina - leonardofreguesia@gmail.com
32. José Luiz Alves - Presidente da AMAPEC - ze1luiz@hotmail.com
33. Gabriela Bergamo - AMESP - Associação dos Maricultores do Estado de SP - amesp@amespmaricultura.org.br
34. Fernando Correa dos Reis - Associação de maricultores de Guarapari - fcorreareis@gmail.com
35. Patricia Merlin - Associação dos Maricultores da Baía de Ilha Grande - AMBIG - patriciamerlin22@gmail.com
36. Juan Jethro Silva Santos - Universidade Federal de Santa Catarina - juanjethrosantos@gmail.com

37. Leila Hayashi - Acadian Seaplants no Canada - leilahayashi@hotmail.com
38. Dr. Felipe Matarazzo Suplicy - Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca / CEDAP, Epagri - novaes@epagri.sc.gov.br
39. Miguel Campos Sepulveda Junior - Seaweed Farming - seaweedconsulting@gmail.com

30/03/2026, 14:45

B. OITIVAS ALGI E MALACO - GABINETE.SNA - Outlook



Outlook

4ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

De Sérgio Winckler Da Costa <winckler@epagri.sc.gov.br>

Data Ter, 30/09/2025 14:20

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

 2 anexos (74 KB)

Oitivas para o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura MALACOCULTURA.docx.isolated.html; Oitivas para o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura ALGICULTURA.docx.isolated.html;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Boa tarde

Encaminho, em anexo, minhas contribuições relativas ao Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura. Solicito o uso deste endereço de email para o envio das próximas mensagens.

att

Sérgio Winckler da Costa
Oceanógrafo Dr.
Epagri

--

Sérgio Winckler da Costa
Oceanógrafo Dren

Oitavas para o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura ALGICULTURA

Importante salientar que existem muitas ações em andamento relativas ao desenvolvimento da algicultura, a exemplo de projetos em rede envolvendo a EMBRAPA, instituições de pesquisa estaduais e universidades, envolvendo pesquisas em diferentes elos da cadeia produtiva. Sugere-se que seja elaborado um Plano estratégico de Desenvolvimento para a atividade contemplando a criação de uma rede de pesquisa nacional, permitindo o direcionamento e racionalização de recursos, evitando sobreposições, dispersão e duplicação dos esforços.

NÚCLEO ESTRATÉGICO

PERGUNTAS CHAVE

- **Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da algicultura com enfoque me Santa Catarina.**

- comercialização do produto;
- Falta de organização do setor produtivo;
- Fornecimento de mudas que depende da obtenção em outros estados;

- **Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade?**

- Ampliação do uso dos produtos a base de algas pela agropecuária, a exemplo de bioestimulantes;
- Tecnologias para o desenvolvimento de produtos a base de algas com valor agregado;
- Solução para a produção de mudas a nível local sem depender da obteção em ouros estados;

- **Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas soluções?**

- Campanhas de divulgação dos benefícios do bioestimulante de algas *Kappaphycus* para a agropecuária e incentivo para a substituição dos produtos importados;

- Disponibilização de recursos para pesquisa de novos produtos e implantação de biorrefinarias para a extração dos biocompostos de alto valor agregado;
- Disponibilização de linhas de crédito específicas e adequadas aos diferentes elos da cadeia produtiva solucionando o principal gargalo que é o aval;
- Ampliação da assistência técnica aos produtores;

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

PERGUNTAS CHAVE

- **Quais tecnologias já estão prontas para o mercado e poderiam ser testadas em projetos-piloto?**

- Processo de secagem das algas;
- Tecnologias para o processamento e extração de biocompostos com alto valor agregado;

- **O que falta para reduzir custos e viabilizar escala destas tecnologias?**

- avaliação das alternativas disponíveis e avaliação da viabilidade técnico e econômica das mesmas;

- **Há casos internacionais que poderíamos adaptar?**

- Sim, a cadeia é recente e devem ser buscadas experiências do cultivo desta espécie em países com tradição na sua produção;

NÚCLEO MERCADO E CADEIA DE VALOR

PERGUNTAS CHAVE

- **Quais padrões de qualidade e rastreabilidade o mercado exige hoje?**

- Existem exigências definidas para os diferentes subprodutos extraídos das algas, bioestimulantes, aditivos alimentares e etc..., nas diferentes agências ou entidades de registro e regulamentadoras.

- **Quais inovações poderiam melhorar o escoamento e reduzir perdas?**

- Aumento da capacidade de processamento a nível local, diminuindo a necessidade de deslocamentos da região produtiva até o processamento;
- Dependendo do tipo de uso, desenvolver tecnologias de pré-processamento junto aos produtores, como o caso da secagem;
- Seleção e melhoramento genético para determinadas características desejadas, como a questão da tolerância a baixas temperaturas e salinidades;

- **Há espaço para produtos premium, funcionais ou com valor agregado?**

- Sim, existe uma imensidade de produtos de alto valor agregado que podem ser extraídos da *Kappaphycus*, como exemplo a astaxantina e outros pigmentos de alto valor agregado;

NÚCLEO GOVERNANÇA E SOCIEDADE

PERGUNTAS-CHAVE

- **Cite 3 impactos positivos e negativos que as inovações podem gerar na comunidade?**

- A possibilidade de desenvolvimento de linhagens resistentes a baixas temperaturas e salinidade podem ampliar o período e as áreas de cultivo, diminuindo riscos e aumentando a lucratividade;
- Inovações na mecanização dos processos de plantio, colheita e processamento podem diminuir custos e aumentar a lucratividade dos cultivos;
- O único impacto negativo seria a questão do conflito com outras atividades que pode ser evitado com um zoneamento das áreas de cultivo, levando em conta o múltiplo uso do espaço marinho;

- **Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás?**

- Através do incentivo ao associativismo, crédito acessível e assistência técnica;

▪ **Que capacitações seriam mais úteis?**

- Por ser uma atividade ainda em fase inicial, existe a necessidade de capacitação de novos produtores sobre tecnologias de instalação e manejo dos cultivos desde o plantio até a colheita;

Políticas para o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura MALACOCULTURA

Importante salientar que muitas ações estruturantes que estão em andamento, necessitam continuidade ou serem implementadas para o desenvolvimento da cadeia produtiva dos moluscos. Entre elas está o ordenamento das áreas aquícolas, a fiscalização e o licenciamento ambiental. Tem questões que vem impactando negativamente a atividade e precisam de uma grande atenção, como o caso da poluição dos ambientes costeiros pela falta de saneamento básico, os mexilhões invasores que vem causando prejuízos, perdas ocasionadas por eventos climáticos atípicos e o comércio informal.

NÚCLEO ESTRATÉGICO

PERGUNTAS CHAVE

- **Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da malacocultura com enfoque me Santa Catrina.**

- Comércio informal de moluscos;
- Falta de organização do setor produtivo;
- Mercado: Baixo consumo, competitividade com mexilhão importado do Chile;

- **Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade?**

- Aumento da fiscalização do comércio informal e apoio aos produtores para adequação as normas legais;
- Apoio aos produtores para criação de organizações ou entidades associativas;
- Campanhas de esclarecimento e de incentivo ao consumo de moluscos com a ampliação do mercado consumidor;

- **Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas soluções?**

- Criar fóruns envolvendo os diferentes atores da cadeia produtiva para discutir e propor soluções para as demandas da cadeia produtiva, definindo prioridades e ações voltadas a solução das principais demandas do setor;
- Disponibilização de linhas de crédito específicas e adequadas aos diferentes elos da cadeia produtiva solucionando o principal gargalo que é o aval;
- Ampliação da assistência técnica aos produtores;
- Criação de um fundo de apoio aos produtores para períodos de interdições por marés vermelhas;

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

PERGUNTAS CHAVE

● Quais tecnologias já estão prontas para o mercado e poderiam ser testadas em projetos-piloto?

- kits rápidos para detecção de toxinas (principalmente toxina diarreica);
- Mecanização dos cultivos;

● O que falta para reduzir custos e viabilizar escala destas tecnologias?

- Para os kits ainda são necessárias pesquisas que desenvolvam tecnologias para o uso facilitado dos produtores a um custo acessível;
- Para mecanização é necessário a disponibilização de linhas de crédito e organização dos produtores para uso coletivo de equipamentos de maior custo;

● Há casos internacionais que poderíamos adaptar?

- Para os kits as soluções existentes ainda não são viáveis para o uso do setor produtivo e alguns grupos de pesquisa vem trabalhando nesse tema;
- A tecnologia de mecanização de cultivo de mexilhões em Sistema Contínuo é utilizada na Nova Zelândia e Chile e já foi testada com sucesso em Santa Catarina;

NÚCLEO MERCADO E CADEIA DE VALOR

PERGUNTAS CHAVE

▪ Quais padrões de qualidade e rastreabilidade o mercado exige hoje?

- o Brasil segue os padrões internacionais com relação a qualidade dos moluscos cultivados, estabelecidos do Programa MOLUBI além de exigências de inspeção dos produtos cultivados;
- Importante salientar que uma grande parte dos produtos comercializados em Santa Catarina e Brasil não passam por inspeção e nem mesmo são provenientes de áreas de cultivo ou extração monitoradas dentro dos padrões estabelecidos. Isso é um grande gargalo para o setor, criando uma competição desleal com os produtores legalizados;

• Quais inovações poderiam melhorar o escoamento e reduzir perdas?

- Ampliação do mercado com produtos direto ao consumidor com maior atratividade, maior tempo de prateleira e maior segurança para o consumidor com rastreabilidade e certificação;

- Apoio a instalação de pequenas depuradoras e unidades de processamento adequadas as normas de inspeção, garantindo o comércio de produtos seguros;

▪ Há espaço para produtos premium, funcionais ou com valor agregado?

- Sim, possibilidade de novas apresentações, embalagens, produtos a base de moluscos.

NÚCLEO GOVERNANÇA E SOCIEDADE

PERGUNTAS-CHAVE

• Cite 3 impactos positivos e negativos que as inovações podem gerar na comunidade?

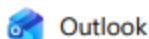
- melhoria do processo produtivo, com ganhos de qualidade e produtividade;

▪ **Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás?**

- Através do incentivo ao associativismo, crédito acessível e assistência técnica;

▪ **Que capacitações seriam mais úteis?**

- Acredito que a capacitação deva ser voltada a oferta de novas tecnologias e mesmo para melhoria do processo produtivo, incluindo a gestão dos empreendimentos, comércio legal, atendimento das normas sanitárias e boas práticas de cultivo e manipulação do produto. Um exemplo é a questão da adesão ao Programa de rastreabilidade que está em fase final de elaboração, SIGMAR cujo sucesso vai depender da adesão dos diferentes segmentos da cadeia produtiva.



Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura - Algicultura e Malacocultura

De Valeria Cress Gelli <valeria.gelli@sp.gov.br>

Data Ter, 30/09/2025 14:38

Para Juliana Lopes da Silva <juliana.lsilva@mpa.gov.br>; GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

Cc Eduardo De Medeiros Ferraz <eduardo.ferraz@sp.gov.br>; Cristiane Rodrigues Pinheiro Neiva <cristiane.neiva@sp.gov.br>; Venâncio Guedes De Azevedo <vazevedo@sp.gov.br>

1 anexo (341 KB)

Respostas_ IP SP_ ValeriaGelli.pdf;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Prezada Juliana Lopes
Diretora de Aquicultura em Águas da União
Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA)

Ubatuba , 30/09/2025.

Prezada Sra.

De acordo com a metodologia adotada pelo MPA em 26/09/2025, na quarta oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura para regulamentar o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, instituído pelo Decreto nº 11.852/2023, venho através deste contribuir com as respostas solicitadas em documento anexado.



Valeria Cress Gelli
Secretaria Científica VI
Ministério da Pesca
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Estado do Estado de São Paulo
v.gelli@sp.gov.br
Rua Prof. Joaquim Lauro Monte Claro, 2275 - Praia do
Mangá - Ubatuba - SP



Agricultura e Abast



PAULO
DO ESTADO

**SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS
INSTITUTO DE PESCA**

Prezada Juliana Lopes

Diretora de Aquicultura em Águas da União

Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA)

Ubatuba , 30/09/2025.

Prezada Sra.

De acordo com a metodologia adotada pelo MPA em 26/09/2025, na quarta oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura para regulamentar o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, instituído pelo Decreto nº 11.852/2023, venho através deste contribuir com as respostas solicitadas:

1. Quais são as inovações tecnológicas que podem ser implementadas na aquicultura?
 - Monitoramento dos parâmetros ambientais e produtivos automatizados e centralizados.
 - Mecanização do plantio, colheita e processamento.
 - Pesquisa sobre o manejo de bioincrustantes nas redes de proteção física das algas, boias, cabos e etc.
 - Implantação do Pagamento de Serviço Ambiental (PSA).
 - Desenvolvimento e aplicação de sistemas integrados de cultivo e bioinformática para seleção genética.
 - Pagamento de crédito de carbono da aquicultura.
 - Incentivo aos sistemas multitróficos integrados (IMTA): Cultivo integrado de moluscos (biofiltros) e algas (absorção de nutrientes).
 - Implantação de biobancos oficiais.
 - Criação de novos produtos inovadores.

2. Que soluções poderiam trazer um salto de produtividade ou rentabilidade?
 - Maior celeridade nos processos de Cessão de águas públicas e licenciamento de Aquicultor (máximo 1 ano).
 - Isenções de taxas de cessão, produtor rural para áreas de até 2 hectares.
 - Incentivos financeiros às pesquisas tecnológicas (mecanização, processamentos, aplicações e conforto ergométrico) e de novas espécies nativas de algas.
 - Incentivos aos festivais de mexilhões e produtos à base de algas
 - Incentivos fiscais da produção, produtos e insumos aos algicultores.



- Capacitação continuada dos produtores e atualização dos técnicos.
- Implantação e manutenção de Biobancos Públicos de mudas da macroalga *Kappaphycus alvarezii* para segurança da produção.
- Desburocratização e adequação nos registros dos produtos (ex biofertilizante de *Kappaphycus* com ácido alginico)
- Investimentos em tecnologias específicas para o cultivo local, como sistemas de cultivo integrados e automatizados que aumentem a eficiência da produção.
- Incentivos financeiros para pesquisas tecnológicas e mercadológicas de acesso livre aos produtores.
- Estímulo a parcerias público-privadas para infraestrutura de apoio.
- Incentivos às pesquisas de espécies nativas de algas.
- Criar comitês regionais com MAPA, Marinha, IBAMA e estados para agilizar licenciamento

3. Quais são as três maiores barreiras ao desenvolvimento da aquicultura

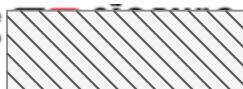
- Falta de vontade política, aplicação e execução efetiva de Planos de Aquicultura Governamentais já estabelecidos.
- Regularização lenta e burocrática da cessão de águas públicas e licenciamento (processos de 2006).
- Mercado e Marketing – Ex. Incentivos à implantação de biorefinarias de novos produtos (algas).

4. Como garantir que os pequenos produtores tenham acesso às inovações tecnológicas?

- Aplicação efetiva do Plano Nacional Aquicultura.
- Criação de coordenação e grupo gestor do PNA.
- Isenção de taxas para áreas menores de 2 hectares.
- Incentivo à capacitação gratuita e continuada das comunidades litorâneas e dos técnicos.
- Facilitação e desburocratização do acesso ao crédito.
- Incentivo e financiamento aos programas de aquicultura.
- Incentivos e parcerias com as instituições governamentais estaduais e municipais de assistência técnica e instituições de pesquisas.
- Incentivos financeiros e programas específicos para pequenos produtores.
- Redes de cooperação entre produtores para compartilhamento de tecnologias e custos, assim como acesso a equipamentos compartilhados, reduzindo custos de adoção.



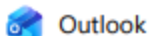
Secretaria de
Agricultura e Abastecimento



- Incentivos à educação ambiental para adoção de novas tecnologias de cultivo sustentáveis.
- Incentivar a organização do setor.

Sem mais a colaborar,
Atenciosamente,

Dra. Valéria Cress Gelli
Pesquisadora Científica
Instituto de Pesca /APTA/SAA



Re: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

De Maulori Curié Cabral <maulori@micro.ufrj.br>

Data Qua, 01/10/2025 09:04

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

 1 anexo (754 KB)

Maulori_-_Somente_Respostas_4a_OitivasPNDA_-_011025_assinado.pdf.isolated.html;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Bom dia, Organizadores da 4a Oitivas do PNDA - MPA,
Seguem, em anexo, as minhas respostas às perguntas referentes à 4a Oitiva.
Atenciosamente,
Maulori

Prof. Maulori Curié Cabral
Instituto de Microbiologia Paulo de Góes (IMPPG) - CCS - UFRJ
Departamento de Virologia
maulori@micro.ufrj.br
Telefone UFRJ : 55 - 21 - 39386698, Celular-WhatsApp: 998533317
Brasil

Em ter., 30 de set. de 2025 às 10:49, GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br> escreveu:
Prezados(as) Senhores (as),

Gostaríamos de convidá-los(as) para participar da 6ª oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura. Este plano visa regulamentar o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, instituído pelo Decreto nº 11.852/2023, e tem como objetivo reunir representantes de diferentes setores para contribuir com sugestões e perspectivas que fortalecerão as diretrizes do plano.

Data: 02 de outubro de 2025.

Horário: 09:00 às 12:00h

Formato on-line (link teams) - Abaixo

Os documentos são importantes no processo.

 [1. D11852 1.pdf](#)

 [2. documento_pnda_final_05122022 \(1\) 1.pdf](#)

 [3. Perguntas Norteadoras Oitivas Plano Aquicultura \(1\) 1.pdf](#)

 [4. METODOLOGIA_Plano Nacional Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura_Oitivas \(1\) 1.pdf](#)

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

RESPOSTAS NO FINAL DO TEXTO

Oitavas para o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura

Inovação, Competitividade e Sustentabilidade

NÚCLEO ESTRATÉGICO

Quem?

- Aquicultores líderes (representantes de associações e cooperativas)
- Grandes e médios produtores referência
- Pesquisadores-chave (Universidades, Embrapa, IF's)
- Órgãos de fomento e regulação

Perguntas-Chave

- Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da aquicultura? **A Legislação; A falta de assistência técnica para o algicultor/maricultor, no modelo da EMATER e a Existência de intermediários na cadeia produtiva.**
- Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade? **Assegurar o pleno funcionamento da cadeia produtiva, no âmbito da Ficonomia, ou seja, na algicultura sustentada pelas macroalgas da espécie *K.alvarezii*, que consiste em:**

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

ChatGPT, faça um organograma que mostre a cadeia produtiva de macroalgas para uso na agricultura.

Resposta: A cadeia produtiva de macroalgas, para uso na agricultura, pode seguir o seguinte organograma:

- 1. Pesquisa e Desenvolvimento:** Estudos científicos para identificar espécies de macroalgas adequadas, como a *Kappaphycus alvarezii*, e desenvolver técnicas de cultivo eficientes;
- 2. Produção de Propágulos:** Cultivo de fragmentos de macroalgas em condições controladas para gerar material de plantio saudável;
- 3. Cultivo Marinho:** Implantação de fazendas marinhas onde as macroalgas sejam cultivadas até atingirem o tamanho ideal para a colheita;
- 4. Colheita:** Colheita das ramas das macroalgas, seguindo práticas que garantam a sustentabilidade e a qualidade do produto/processo;
- 5. Processamento:** Transformação das macroalgas colhidas em produtos utilizáveis na agricultura, como bioestimulantes, ricos em produtos orgânicos e minerais que favorecem a produtividade das lavouras;
- 6. Distribuição e Comercialização:** Logística de distribuição dos produtos derivados de macroalgas para pontos de venda ou diretamente para os agricultores;
- 7. Aplicação Agrícola:** Utilizar, nas lavouras, os produtos à base de macroalgas para melhorar a fertilidade do solo, bem como, aumentar a produtividade e a resistência das plantas às pragas e às doenças.

Evitando assim que o produtor seja treinado apenas para cultivar e entregar a biomassa para intermediários.

- Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas soluções?
- **1-Definindo, previamente, as áreas aquículas disponíveis /adequadas para concessão;**
- **2- Reconhecer o risco da existência de uma única linhagem genética de *K. alvarezii* cultivada, comercialmente, no Brasil. Isto significa que, se aparecer uma praga letal à espécie, todos os seres serão exterminados. Essa é uma lei implacável da natureza.**

Fase 2: Perguntas-Chave

Quem?

- Aqua Startups (monitoramento, automação, genética, nutrição)
- Centros de pesquisa aplicada
- Núcleos de inovação tecnológica (NITs)
- Organismos multilaterais (FAO, Banco Mundial)

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

- Empresas e instituições estrangeiras que já aplicam tecnologias de ponta
- Pesquisadores de centros internacionais de referência (Noruega, Chile, Vietnã)

Perguntas-Chave

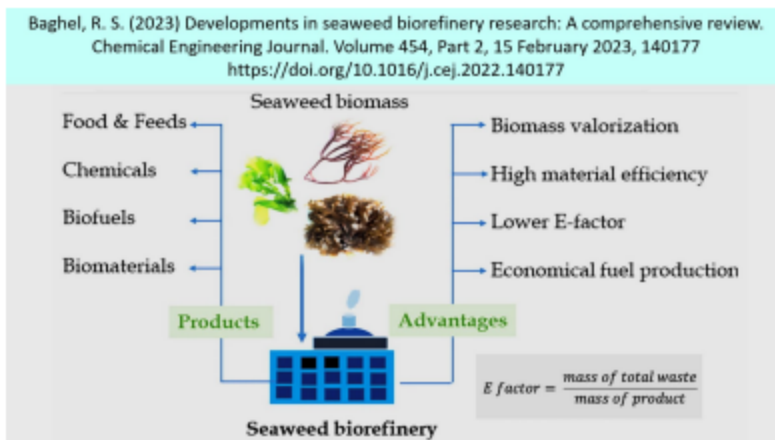
- Quais tecnologias já estão prontas para o mercado e poderiam ser testadas em projetos-piloto? **As que já estão consolidadas na literatura, porém, ainda, desconhecidas em nosso País, visando estabelecer a instalação de biorrefinarias e do turismo alicerçado nas fazendas marinhas produtoras de *K. alvarezii*.**
- O que falta para reduzir custos e viabilizar escala destas tecnologias? **Estruturar a cadeia produtiva de bioinsumos algáceos e enriquecê-la com tecnologias/mecanização adequadas às várias atividades, em particular naquelas associadas ao plantio e processamento de *K.alvarezii*, até que atinjam o estágio de Biorrefinarias**
- Há casos internacionais que poderíamos adaptar? **SIM, mas, há legislações restritivas que foram instaladas em momentos estratégicos, na cadeia produtiva de *K. alvarezii*. Exemplos: considerar a espécie como invasora e exigir a presença de ácido alginico, em extrato desse espécie de macroalgas, para permitir o registro de comercialização.**

Quem?

- Indústrias de processamento
- Distribuidores e atacadistas
- Compradores institucionais (PNAE, PAA)
- Restaurantes e redes varejistas

Perguntas-Chave

- Quais padrões de qualidade e rastreabilidade o mercado exige hoje?
Os mesmos adotados no âmbito internacional, para os produtos algáceos, sejam eles, destinados para uso agrícola ou pecuário.
- Quais inovações poderiam melhorar o escoamento e reduzir perdas? **A estruturação das vias de comunicação direta do produtor com o consumidor final, envolvem os participantes facilitadores da cadeia produtiva fornecedores de maquinário, embalagem, transporte, CQ e centro distribuidores, tipo CEASA.**
- Há espaço para produtos premium, funcionais ou com valor agregado? **Sim! Muitos! Principalmente, no aspecto relacionado às atividades vinculadas ao conceito de biorrefinaria conforme ilustrado abaixo:**



Quem?

- Organizações de aquicultores familiares
- OEMA's e ONGs ambientais
- Representantes comunitários
- Instituições de ensino técnico

Perguntas-Chave

- Cite 3 impactos positivos e negativos que as inovações podem gerar na comunidade? **Só conheço os positivos, relacionados à *K.alvarezii*, pois a cadeia produtiva desta espécie de macroalgas influencia, positivamente, todos os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.**

Haja vista, a resposta dada pela IA à seguinte pergunta: Indique como os OBS da ONU estão envolvidos com as atividades da cadeia produtiva de *K.alvarezii*

Integração dos ODS da ONU à cadeia produtiva de *Kappaphycus alvarezii*

ODS	Nome do Objetivo	Relação com a cadeia produtiva da macroalga
1	Erradicação da Pobreza	A maricultura de <i>K. alvarezii</i> gera renda estável para comunidades costeiras , especialmente em países tropicais (Filipinas, Indonésia, Tanzânia, Brasil). Contribui para reduzir a pobreza rural e diversificar fontes de subsistência.
2	Fome Zero e Agricultura Sustentável	É uma forma de " agricultura marinha " sustentável, que não compete com terras agrícolas e pode melhorar a segurança alimentar das comunidades costeiras ao complementar rendas e dietas.
3	Saúde e Bem-Estar	O trabalho no cultivo pode melhorar a qualidade de vida e o bem-estar social, mas requer cuidados com ergonomia, exposição solar e segurança náutica — áreas onde políticas de saúde e segurança do trabalho podem ser aplicadas.
4	Educação de Qualidade	A difusão de treinamento técnico em maricultura, manejo ambiental e empreendedorismo melhora a qualificação das comunidades e aumenta a produtividade e sustentabilidade do cultivo.
5	Igualdade de Gênero	Mulheres participam amplamente nas etapas de pós-colheita, secagem, beneficiamento e comercialização local . Programas de inclusão e liderança feminina fortalecem esse elo da cadeia.

ODS	Nome do Objetivo	Relação com a cadeia produtiva da macroalga
6	Água Potável e Saneamento	A atividade depende de ecossistemas marinhos limpos , e boas práticas evitam poluição por resíduos plásticos (cordas, boias). A gestão sustentável da água e da zona costeira é essencial.
7	Energia Acessível e Limpa	A secagem solar das algas é um exemplo de uso de energia limpa e acessível. Há pesquisas sobre aproveitamento de biomassa residual para bioenergia ou biogás .
8	Trabalho Decente e Crescimento Econômico	A cadeia de <i>K. alvarezii</i> cria empregos locais e exportações de alto valor agregado (carragenana). Políticas de certificação e comércio justo garantem condições de trabalho dignas.
9	Indústria, Inovação e Infraestrutura	O processamento industrial da carragenana impulsiona inovação tecnológica (extração, refino, bioplásticos, biofertilizantes). Requer infraestrutura costeira, transporte e laboratórios adequados.
10	Redução das Desigualdades	A inclusão de pequenos produtores e cooperativas na cadeia global ajuda a reduzir desigualdades regionais e de gênero. Programas de comércio justo fortalecem a equidade econômica.
12	Consumo e Produção Responsáveis	Incentiva o uso de materiais biodegradáveis, reutilização de resíduos e certificações ambientais (como ASC-Marine Algae, FAO Blue Transformation).
13	Ação Contra a Mudança Global do Clima	O cultivo de <i>K. alvarezii</i> sequestra CO₂ e mitiga a acidificação dos oceanos , sendo uma bioatividade de baixo carbono . Projetos de crédito de carbono azul vêm sendo estudados.
14	Vida na Água	É o ODS mais diretamente ligado : promove o uso sustentável dos recursos marinhos, incentiva o manejo responsável e reduz a sobrepesca ao oferecer alternativas econômicas não extrativas .
15	Vida Terrestre	Indiretamente contribui, pois reduz a pressão sobre áreas agrícolas e florestas , oferecendo renda marinha alternativa.
16	Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Projetos participativos e políticas públicas transparentes ajudam a fortalecer a governança costeira e a prevenir conflitos de uso do espaço marinho.
17	Parcerias e Meios de Implementação	O avanço do setor depende de cooperação internacional, transferência tecnológica e alianças público-privadas (FAO, universidades, ONGs, empresas de carragenana).

Síntese por elos da cadeia e ODS correspondentes

Etapas da Cadeia Produtiva	ODS Relacionados
Viveiro e cultivo	ODS 1, 2, 8, 13, 14
Pós-colheita e secagem	ODS 5, 7, 12
Comercialização local	ODS 1, 8, 10
Processamento industrial	ODS 9, 12, 17
Distribuição e exportação	ODS 8, 9, 16
Pesquisa, capacitação e governança	ODS 4, 5, 13, 17

- Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás? **Basta estruturar/incentivar o trabalho sob a forma de cooperativas, cujos participantes atuem na consolidação de um consórcio simbiótico.**
- Que capacitações seriam mais úteis?

Estabelecer formação na cadeia produtiva de *K.alvarezii*. e atentar para a Iniciativa Global de Algas Marinhas da ONU (UNGSI), um processo organizacional importante para promover uma parceria global em torno das algas marinhas e fortalecer a coordenação de políticas no setor, sob a liderança da República da França, da República da Indonésia e da República de Madagascar, com o apoio de diversas entidades da ONU, juntamente com atores científicos, do setor privado e da sociedade civil (ODS 17). A iniciativa foi lançada formalmente na Assembleia Geral da ONU, em 23 de setembro de 2025 (18:15 - 19:30 hrs. Conference Room 7, UNHQ Location New York, United States of America), disponível no link:

<https://unctad.org/meeting/unga-80-side-event-launch-united-nations-global-seaweed-initiative>

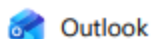
Respostas elaboradas por: Maulori C. Cabral, em 01 de outubro de 2025.

A partir do resultado das oitivas, o Documento Final da Estratégia para o Plano será elaborado.

Produtos Esperados

- Relatórios de cada Oitiva 4.0
- Relatório/ Documento Final contemplando a Estratégia; com seus objetivos, metas, indicadores, plano de ação, catálogo de soluções, mapa de stakeholders e estimativas orçamentárias.

 Documento assinado digitalmente
MAULORI CLEIDE CABRAL
Data: 01/10/2025 08:40:56 -0300
Verifique em <https://validar.digov.br>



Re: Fw: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

De Josimar Gurgel Fernandes <josimar.gurgel@ipa.br>

Data Qui, 02/10/2025 06:22

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

Cc sda@sda.pe.gov.br <sda@sda.pe.gov.br>

1 anexo (276 KB)

Relatório para Oitivas PDSA.docx;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Bom dia

Segue em anexo as contribuições da Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado de Pernambuco no tocante ao que foi solicitados para as oitivas de malocultura e aquicultura no âmbito do Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura.

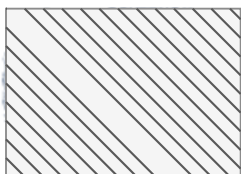
Att,

Josimar Gurgel

Em 25/09/2025 às 15:31 horas, "Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Pecuária e Pesca" <sda@sda.pe.gov.br> escreveu:

Atenciosamente,

Secretaria
de Desenvolvimento
Agrário, Agricultura,
Pecuária e Pesca



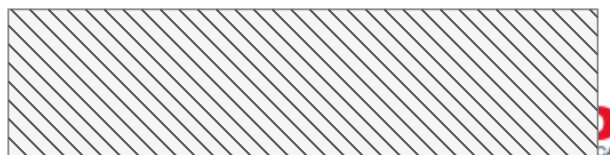
----- Mensagem encaminhada -----

Remetente: "GABINETE.SNA" <gabinete.sna@mpa.gov.br>

Data: 25/09/2025 13:52 (01:37 horas atrás)

Assunto: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

Para: "fer.bergmann@gmail.com" <fer.bergmann@gmail.com>, "jrperreira585@gmail.com" <jrpereira585@gmail.com>, "augustocesarulcaoc@gmail.com" <augustocesarulcaoc@gmail.com>, "vinicius@paraisodasosttras.com"



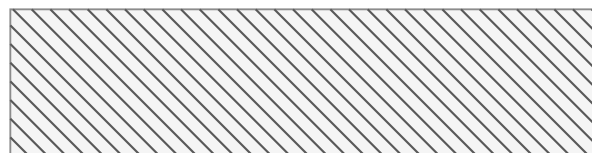
Relatório para Oitavas: Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura

Resumo executivo

Pernambuco destaca-se na aquicultura regional com produção expressiva de tilápia e camarão, além de iniciativas públicas e parcerias (UFRPE, IPA, ADEPE, SEBRAE, PRORURAL) para fortalecer cadeia produtiva e inovação. O relatório propõe linhas concretas de ação para responder aos eixos: governança, sustentabilidade, inovação tecnológica, sanidade/biossegurança e competitividade de mercado, com foco em inclusão de produtores familiares e escalonamento de soluções testes-pilotadas no Estado.

Fase 1: Quadro Desafios x Soluções

Eixo / Desafio	Solução proposta (prioritária em PE)	Atores chave	Resultado esperado
Segurança jurídica	Pacote de revisão normativa estadual (mapa de usos da água, licenças simplificadas para "janela única" para licenciamento aquícola)	SRHS, SEMAS, AF, ADAGRO, IPA, SDA	Redução tempo regularização; aumento de empreendimentos formais
Regularização ambiental e fundiária	Programa estadual de regularização com módulos técnicos e subsídio para pequenos produtores; zonamento aquícola municipal	SDA, SEMAS, ITERPE, Prefeituras	Menos autuações; aumento de investimentos
Gestão, monitoramento e dados	Rede estadual de monitoramento (qualidade da água, enfermidades, produção) + plataforma aberta de dados aquícolas	IPA, APAC, ADAGRO, UFRPE, Startups	Indicadores em tempo real para políticas e crédito
Adaptação climática	Planos locais de resiliência (reservatórios, sombreamento, variedades tolerantes), seguro climático para tanques-rede e viveiros	SRHS, SEMAS, Seguradoras, Universidades	Menor mortalidade em eventos extremos
Inovação tecnológica	Centros de P&D e incubadoras (Aqua Conexão) + linhas de crédito para automação e nutrição	SEBRAE, ADEPE, UFRPE, IPA, startups	Aumento produtividade e redução custos



Eixo / Desafio	Solução proposta (prioritária em PE)	Atores chave	Resultado esperado
Capacitação / ATER	Programa massivo de Assistência Técnica e Extensão (módulos PRORURAL, práticos, e-learning, demonstrativos)	IPA, UFRPE	Adoção de boas práticas e rastreabilidade
Sanidade & biossegurança	Plano estadual de sanidade com laboratórios regionais e rastreabilidade eletrônica	ADAGRO, SDA	Redução de surtos, maior acesso a mercados
Rastreabilidade / certificação	Etiqueta de origem PE + certificação por cooperativa (PNAE/PAA integração)	Cooperativas, CEASA, SAD, SDA, IPA	Premium price e acesso institucional
Acesso a crédito	Linhas de microcrédito e crédito produtivo específicas para aquicultura familiar; garantias via fundos estaduais	Bancos, SDA, IPA	Investimentos em infraestrutura e expansão
Integração cadeia logística	Centros de beneficiamento regionais / (bioindústria de tilápia, frio), rotas logísticas e contratos PNAE	Governo estadual, municípios, MPA	Menos perdas, agregação de valor (filés, hidrolisados).

Fase 2: Respostas & propostas por Núcleo

Núcleo Estratégico

Pergunta 1: Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da aquicultura em PE?

- Burocracia e insegurança jurídica (licenciamento ambiental/fundiário lento).
- Fragilidade de infraestrutura de beneficiamento e frio (perdas pós-colheita).
- Falta de assistência técnica contínua e acesso a financiamento adequado para pequenos e médios produtores.

Pergunta 2: Que soluções trariam salto de produtividade/rentabilidade?

- Implementação de centros regionais de beneficiamento e rotas frias; promoção de mercados institucionais (PNAE/PAA/PEAAF).



- Adoção de práticas de nutrição de precisão e manejo em tanques-rede; digitalização e monitoramento remoto.
- Formação de consórcios/cooperativas para ganhar escala em compras, processamento e certificação.

Pergunta 3: Como políticas públicas podem acelerar essas soluções?

- Linhas de crédito com carência para investimento em infraestrutura.
- Licenciamento ambiental simplificado para projetos demonstrativos e cooperativas familiares.
- Editais de cofinanciamento para projetos de agregação de valor (bioindústrias de tilápia, por exemplo).

Núcleo Técnico-Científico

Pergunta 1: Tecnologias prontas para piloto

- Monitoramento remoto de qualidade de água (sensores + IoT) para tanques-rede e viveiros.
- Nutrição otimizada e rações mais digestíveis; uso de subprodutos para ração circular.
- Sistemas de recirculação aquícola (RAS) em menor escala para produtores médios. (Estes já têm protótipos/fornecedores no mercado e podem ser testados em fazendas-referência.)

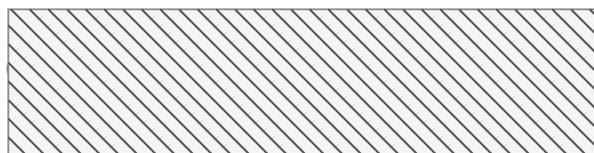
Pergunta 2: O que falta para reduzir custos / viabilizar escala?

Financiamento para aquisição inicial; formação técnica; cadeia de suprimento local para peças e insumos; programas de compra pública para produtos demonstrativos.

Pergunta 3: Há casos internacionais adaptáveis?

Sim, uso de RAS em pequena escala (União Europeia), integração tilápia-carcinicultura em sistemas adaptados ao semiárido (experiências no NE e em países como Vietnã/Chile para manejo e genética). Deve-se priorizar adaptação climática e custos locais.

Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Pecuária e Pesca.
Endereço: Avenida General San Martín, 1371 - Bongi
Fone: (81) 3184-2850 (81) 3184-2854 E-mail: sda@sda.pe.gov.br



Núcleo Mercado e Cadeia de Valor

Pergunta 1: Quais padrões de qualidade/rastreabilidade o mercado exige hoje?

Controle de origem, ausência de antibióticos proibidos, certificação de boas práticas de produção, padrão microbiológico para produtos frescos/filés e requisitos de transporte refrigerado. Mercados institucionais exigem documentação e selo de origem.

Pergunta 2: Inovações para melhorar escoamento e reduzir perdas?

Centros de beneficiamento regionais; embalagens a vácuo e cadeias frias locais; contratos de fornecimento com PNAE/PEAAF; venda direta por meio de plataformas regionais.

Pergunta 3: Espaço para produtos premium/valor agregado?

Sim: filés, produtos pré-cozidos, hidrolisados proteicos, colágeno, óleos; rotas para mercados de nicho (restaurantes, exportação limitada) com rastreabilidade e certificação. Projeto bioindústria da tilápia em Floresta é exemplo local promissor.

Núcleo Governança e Sociedade

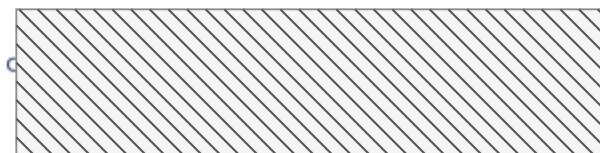
Pergunta 1: Cite 3 impactos positivos e negativos das inovações

Positivos: aumento de renda, empregos locais e agregação de valor; redução de perdas; maior segurança alimentar local.

Negativos: risco de exclusão de pequenos sem capacitação; risco ambiental mal gerido (eutrofização); concentração de mercado se não houver políticas inclusivas.

Pergunta 2: Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás?

Programas de inclusão: linhas de crédito com garantias, ATER intensiva, cooperativismo, compras públicas com cotas para AF e programas de certificação subsidiada.



Pergunta 3: Que capacitações seriam mais úteis?

Manejo sanitário e biossegurança; boas práticas de cultivo; gestão da propriedade; processamento básico e comercialização; uso de tecnologias de monitoramento.

Projetos-piloto recomendados para Pernambuco

- Bioindústria de Tilápia com Resíduo Zero (Floresta / modelo replicável) — beneficiamento, subprodutos (colágeno, hidrolisado) e ração; público-alvo: cooperativas/empresas médias. *Impacto*: agrega valor e reduz perdas.
- Programa de Camarão em Semiárido Family-Farming (escala controlada) — replicando modelos locais de sucesso (apoio técnico/monitoramento). *Impacto*: diversificação de renda no interior.
- Rede de Monitoramento e Plataforma de Dados PE — sensores em pontos estratégicos (rios, reservatórios, tanques-rede) + dashboard público para gestores. *Impacto*: sanidade, prevenção de surtos e tomada de decisão.
- Centros Regionais de Beneficiamento e Cadeia Fria (2 polos: Zona da Mata / Sertão) — infraestrutura de frio e logística, integrando pequenos produtores a mercados institucionais. *Impacto*: redução de perdas e acesso a PNAE/PEAAF.

Indicadores sugeridos

- Número de empreendimentos aquícolas formalizados / ano.
- % de produtores cobertos por ATER e capacitação (meta: 60% em 3 anos).
- Redução de perdas pós-colheita (%) após instalação de centros de beneficiamento.
- Nº de surtos sanitários reportados/ano.
- Volume (t) de pescado processado localmente e valor agregado (R\$).
- Produtores com rastreabilidade eletrônica (meta 40% em 4 anos).

Estimativa orçamentária inicial

Observação: números são estimativas para planejamento inicial; detalhamento exigirá estudo técnico-financeiro.



- Rede de monitoramento + plataforma: R\$ 5 milhões (instalação sensores, plataforma, 3 anos operação).
- 2 Centros regionais de beneficiamento + câmaras frias: R\$ 12 milhões (cada polo R\$ 6M).
- Bioindústria piloto de tilápia (escala inicial): R\$ 8 milhões.
- Programa ATER ampliado (capacitação, técnicas, demonstração): R\$ 2 milhões/ano.
- Linhas de microcrédito / fundo de garantia (alavancagem): produto financeiro — necessidade de dotação inicial R\$ 10 milhões para gerar garantias e alavancagem.
- (Valores e prazos devem ser refinados por equipe técnica e planejamento orçamentário estadual.)

Mapa de stakeholders

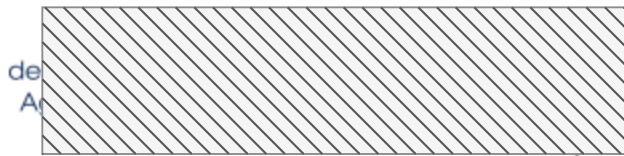
- Governo estadual: SDA, IPA, ADAGRO, PRORURAL, ITERPE.
- Universidades / P&D: UFRPE, centros de excelência regionais.
- Setor privado: Cooperativas, empresas de ração, startups de IoT e nutrição, processadores.
- Agências / parceiros federais: MPA, MAPA
- Organizações de apoio: SEBRAE, ADEPE, CEASA, prefeituras.
- Financiadores: bancos públicos, fundos de desenvolvimento.

Plano de ação imediato

- Formalizar agenda de oitivas por núcleo com calendário e metas de entrega.
- Lançar consulta pública/diagnóstico rápido (mapa de produtores e pontos críticos).
- Iniciar projeto piloto de monitoramento em 3 pontos estratégicos (reservatório, tanque-rede, viveiro).
- Preparar edital para 1 centro de beneficiamento piloto e bioindústria de tilápia (PPP / cofinanciamento).
- Construir linha de capacitação presencial + e-learning (ATER).

Riscos e medidas mitigatórias

Secretaria de Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Pecuária e Pesca.
Endereço: Avenida General San Martin, 1371 - Bongi
Fone: (81) 3184-2850 (81) 3184-2854 E-mail: sda@sda.pe.gov.br



- Risco: Exposição ambiental (eutrofização, uso indevido de insumos). Mitigação: protocolos obrigatórios de manejo, monitoramento e treinamento.
- Risco: Excluir pequenos produtores. Mitigação: cotas de acesso a crédito, condições facilitadas e capacitação dirigida.
- Risco: Falta de mercado para produtos processados. Mitigação: contratos com PNAE/PEAAF e políticas de compra pública.

Recife, 29 de setembro de 2025

Josimar Gurgel Fernandes
Assessor de Projetos Especiais

Fwd: 4ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

Organizador	GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>
Hora do encontro	Este evento ocorreu Há 6 meses (Sex, 26/09/2025 14:30 – 16:30)
Local	Online
Minha resposta	Aceito
Participantes obrigatórios	Juliana Lopes da Silva, Luciene Mignani, fer.bergmann@gmail.com, jrperreira585@gmail.com, augustocesarbulcaoc@gmail.com, vinicius@paraisodasostras.com, valeria.gelli@sp.gov.br, seafgabinete5@gmail.com, gabinete@sedap.pa.gov.br, gabinete@agricultura.al.gov.br, sda@sda.pe.gov.br, ouvidoria@sefaz.pe.gov.br, Fernanda Gomes de Paula, zeca.silva@governo.se.gov.br, winckler@agricultura.sc.gov.br, novaes@epagri.sc.gov.br, evertondellagiustina, alvendra@eq.ufrj.br, gabrielahsieh@eq.ufrj.br, administrativoparquetecmar@angra.rj.gov.br, jefferson.legat@embrapa.br, darlio.teixeira, maulori@micro.ufrj.br, thiago.trombeta@unb.br, guizanette@gmail.com, fpb.vet@gmail.com, vieirasdailha@gmail.com, felipeslanduci, leonardofreguesia@gmail.com, ze1luz@hotmail.com, amesp@amespmaricultura.org.br, fcorreareis@gmail.com, patriciamerlin22@gmail.com, juanjethrosantos@gmail.com, leilahayashi@hotmail.com, seaweedconsulting@gmail.com, Marcelo Carlos Catharin, Carlos Eduardo do Nascimento Oliveira, Rodolfo Batista Vieira Maia, ddi, DEAU, Shayene Agatha Marzarotto, Anderson Antonello, daniel.victoria@bahia pesca.ba.gov.br, manzoni@univali.br, Silvana.mleone@gmail.com, felipe.landuci@biologia.ufrj.br, Felipe Wilhelm Peixoto Bodens, felipesuplicy@epagri.sc.gov.br, Williane Ferreira Menezes, amasidiretoria@hotmail.com, assessoriategnica@sape.rn.gov.br, apoigabinete@sape.rn.gov.br, Adailtonparaty@yahoo.com, cidayresparaty@yahoo.com, dsavioneto@gmail.com, mrdamata@gmail.com, cristiane.neiva@sp.gov.br, sepesca@sape.rn.gov.br, primarorganica@gmail.com
Participantes opcionais	rafael.escritoriodomar@gmail.com, shayene.marzarotto@gmail.com, jfn.matias, Warley Henrique da Silva, Kalinka Lessa Koza, Felipe Souza Morais, AGENDA.SNA, cna.comissao, eduardo.ono@cna.org.br, fh.farina@gmodelo.com.br, Simone Sühnel
Mensagem enviada	Qui, 02/10/2025 06:51

 2 anexos (48 KB)

invite.ics; Respostas_Primar_Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura.docx.isolated.html;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Olá Felipe, bom dia!

Encaminhamos em anexo o questionário preenchido conforme solicitado.

Qualquer dúvida, nos colocamos à disposição.

Atenciosamente,
Simone Sühnel

Plano de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura

NÚCLEO ESTRATÉGICO

Quem?

- Aquicultores líderes (representantes de associações e cooperativas)
- Grandes e médios produtores referência
- Pesquisadores-chave (Universidades, Embrapa, IF's)
- Órgãos de fomento e regulação

Perguntas-Chave

- Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da aquicultura?
 - Mudanças do clima;
 - Ausência de Fundo e dados de produção para atividade;
 - Necessidade de maior suporte do governo para pontos críticos do setor.
- Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade?
 - Priorizar qualidade da água nos locais para Malacocultura, especialmente aporte de esgoto e contaminantes;
 - Investimento em técnicas produtivas.
- Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas soluções?
 - Executando o que já foi construído, existem muitas ações que trazem soluções para o setor, mas ainda não foram executadas.

NÚCLEO TÉCNICO CIENTÍFICO

Quem?

- Aqua Startups (monitoramento, automação, genética, nutrição)
- Centros de pesquisa aplicada
- Núcleos de inovação tecnológica (NITs)
- Organismos multilaterais (FAO, Banco Mundial)
- Empresas e instituições estrangeiras que já aplicam tecnologias de ponta
- Pesquisadores de centros internacionais de referência (Noruega, Chile, Vietnã)

Perguntas-Chave

- Quais tecnologias já estão prontas para o mercado e poderiam ser testadas em projetos-piloto?

-Poucas, pois há necessidade de desenvolver tecnologias de produção;

- O que falta para reduzir custos e viabilizar escala destas tecnologias?

-Desenvolvimento de tecnologias.

- Há casos internacionais que poderíamos adaptar?

-Tecnologias internacionais precisam ser adaptadas para o setor.

NÚCLEO MERCADO E CADEIA DE VALOR

Quem?

- Indústrias de processamento
- Distribuidores e atacadistas
- Compradores institucionais (PNAE, PAA)
- Restaurantes e redes varejistas

Perguntas-Chave

- Quais padrões de qualidade e rastreabilidade o mercado exige hoje?

-Não há uma exigência direta de qualidade e rastreabilidade no mercado de moluscos em muitos estados no Brasil, onde animais de extração em ambiente natural é muito praticada com alto consumo deste produto;

- Quais inovações poderiam melhorar o escoamento e reduzir perdas?

-Para moluscos vivos, reduzir o tempo entre a retirada e o consumo. Para moluscos processados, testar e implementar técnicas de processamento que garantam a qualidade do produto final.

- Há espaço para produtos premium, funcionais ou com valor agregado?

-Sim, mas dependendo do valor de comercialização será acessível somente para um mercado seletivo.

NÚCLEO GOVERNANÇA E SOCIEDADE

Quem?

- Organizações de aquicultores familiares
- OEMA's e ONGs ambientais
- Representantes comunitários
- Instituições de ensino técnico

Perguntas-Chave

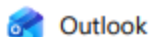
- Cite 3 impactos positivos e negativos que as inovações podem gerar na comunidade?

Positivos:

- Aumento da rentabilidade;
- Envolvimento de novos produtores no setor;
- Mitigação às mudanças do clima.

Negativos:

- Aumentar o custo de produção quando as inovações não consideram as rentabilidades.
- Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás?
- Divulgar atividades como essa entre eles e coletar sugestões/demandas dos pequenos produtores.
- Que capacitações seriam mais úteis?
- Sim. Mas de forma acessível para os diferentes níveis.



Re: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

De DÁRLIO TEIXEIRA <darlio.teixeira@ufrn.br>

Data Qui, 02/10/2025 10:19

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

1 anexo (213 KB)

RespostasProf. Dárlío Inácio Alves Teixeira_UFRN_SBFic.pdf;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Segue respostas do Prof. Dárlío Inácio,

Att.,

Dárlío Inácio Alves Teixeira
UFRN/SBFic

Em qua., 1 de out. de 2025 às 10:13, GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br> escreveu:
Prezados(as) Senhores (as),

Gostaríamos de convidá-los(as) para participar da 6ª oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura. Este plano visa regulamentar o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, instituído pelo Decreto nº 11.852/2023, e tem como objetivo reunir representantes de diferentes setores para contribuir com sugestões e perspectivas que fortalecerão as diretrizes do plano.

Data: 02 de outubro de 2025.

Horário: 09:00 às 12:00h

Formato on-line (link teams) - Abaixo

Os documentos são importantes no processo.

[1. D11852 1.pdf](#)

[2. documento_pnda_final_05122022 \(1\) 1.pdf](#)

[3. Perguntas Norteadoras Oitivas Plano Aquicultura \(1\) 1.pdf](#)

[4. METODOLOGIA Plano Nacional Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura_Oitivas \(1\) 1.pdf](#)

Sua participação é fundamental!

Por favor, confirme sua presença respondendo a este e-mail ou pelo telefone 61 3276-4453.

Agradecemos antecipadamente sua colaboração e estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Respostas do Professor Dário Inácio Alves Teixeira sobre a oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura:

Respondendo com base no núcleo estratégico como pesquisador-chave de Universidade, representando também a Sociedade Brasileira de Ficologia, sociedade científica da área de estudos de algas.

Perguntas-Chave com as respectivas respostas:

Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da aquicultura?

Considerando a maricultura de macroalgas, área da algicultura, acredito que um dos principais desafios é concatenar de maneira efetiva e eficiente os diferentes atores do processo, ou seja, a atuação dos produtores locais, através dos territórios locais, com ações da academia e apoio institucional público envolvendo as três esferas: municípios, estados e união, considerando principalmente as ações iniciadas até o momento. Envolvendo processos de aplicações tecnológicas inovadoras, de forma que sejam apropriados para o desenvolvimento local, considerando como um dos atores fundamentais a Extensão Aquícola nesta área da maricultura das macroalgas.

Considerando a realidade local do Rio Grande do Norte na malacocultura, através de atividades de orientações de estudantes e visitas técnicas práticas de aulas, percebo que existe uma excelente experiência da Associação de Produtores de Ostras do RN, APROOSTRAS, localizada em Tibau do Sul-RN, creio que pode ser melhorada através de ações voltadas para sanidade dos organismos, viabilizando a depuração das ostras produzidas. Experiências como a da PRIMAR no RN, devem ser melhor apoiadas pelo setor público e realizar interações produtivas entre setor produtivo e setor público envolvendo o produtor local e instâncias públicas, municipais, estaduais e federais, assim como na algicultura, acredito que seminários/oficinas temáticas envolvendo todos os atores seria uma das sugestões importantes para o melhor desenvolvimento da cadeia produtiva.

Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade?

Acredito que seminários/oficinas temáticas envolvendo todos os atores seria uma das sugestões importantes para o melhor desenvolvimento da cadeia produtiva.

Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas soluções?

Fomentando inicialmente eventos específicos no território local com financiamento público, envolvendo todos os atores da cadeia produtiva, pegando as informações necessárias para que a cadeia produtiva se desenvolva de forma mais efetiva, sabemos alguns desses gargalos, mas acredito que a solução teria que partir de instâncias reais e práticas de todos os atores da cadeia produtiva.

Sugestão: realização de oitivas presenciais regionais, já que vai fazer uma em Santa Catarina, realizar uma aqui no nordeste, outra no sudeste, por exemplo.

Questões específicas, como as colocadas pela Valéria, devem ser discutidas de forma mais profunda, em eventos presenciais com participação de todos os atores.



Fwd: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

De Ana Lucia do Amaral Vendramini <alvendra@eq.ufrj.br>

Data Qui, 02/10/2025 11:05

Para Juliana Lopes da Silva <juliana.lsilva@mpa.gov.br>; GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

 1 anexo (603 KB)

Proposta de Contribuição para o ProAqui.pdf.isolated.html;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Prezada Juliana,

Lhe encaminho o mesmo documento de contribuições enviado tanto no e-mail do SNA, quanto para seu zap.

Aproveito para complementar a lista de integrantes (stakeholders) do setor da algicultura na Costa Verde RJ, que não vi na lista original de vcs.

Pesquisadores:

- Mozart Marins – UNAERP (mmarins@algastech.com.br)
- Andrés Calderin Garcia - UFRJ (cg.andres@gmail.com)
- David Vilas Boas de Campos – EMBRAPA Solos (david.campos@embrapa.br)
- Leonardo Vazquez – UFRJ (leonardo_vazquez@hotmail.com)
- Wagner Cotroni Valenti – UNESP (wvalenti@unesp.br)
- Vinicius Peruzzi – UFRJ (viniciusperuzzi@gmail.com)
- Carolina Vieira Viegas – UFRJ (carolquimica@gmail.com)
- Erick Galante – Exército (galante.erick@eb.mil.br)
- Éder de Carvalho Januario – Consultor MAPA Conecta (eder.carvalho@unifesp.br)
- Marcelo Toledo - UFRJ (marcelotoledoduarte@gmail.com)
- Fernando Samary – EMBRAPA (fernandosamary@gmail.com)

▪ pequenos e médios produtores/industrializadores: Pescando Algas (Domingos Savio), AlgasTech (Juliano Kump e Mozart Marins), Biomazul (Maurício da Mata), BR Algas (Michael Paul Lueras), GRISEA (bioplásticos – Felipe Teixeira), AlgaBras (Alexandre Feder), Bioalgas (Henrique Pacheco), Devolverde (Isabel Portugal).

Michael Paul Lueras - lueras@gmail.com

Felipe Teixeira - felipecobt@gmail.com

Isabel Portugal - escoladevolverde@gmail.com

Thomas Rosa - ECOMAR Cabo Frio (thomasrosa@solucoesemnegocios.com)

Estou à disposição para futuras contribuições.

Cordialmente,

Ana Lúcia

----- Forwarded message -----

De: **Ana Lúcia do Amaral Vendramini** <alvendra@eq.ufrrj.br>

Date: ter., 30 de set. de 2025 às 20:37

Subject: Re: 6ª Reunião Oitivas - Algicultura e Malacocultura

To: GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

Prezados,

Encaminho no anexo texto referente as minhas reflexões na intenção de contribuir com o ProAqui Algicultura em atendimento a solicitação realizada na última oitiva, quando participei pela primeira vez.

Desde já agradeço pela oportunidade e estou à disposição para qualquer informação que se faça necessária.

Atenciosamente,

Ana Lúcia

Em ter., 30 de set. de 2025 às 10:49, GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br> escreveu:

Prezados(as) Senhores (as),

Gostaríamos de convidá-los(as) para participar da 6ª oitiva destinada à elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, com foco em Algicultura e Malacocultura. Este plano visa regulamentar o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura, instituído pelo Decreto nº 11.852/2023, e tem como objetivo reunir representantes de diferentes setores para contribuir com sugestões e perspectivas que fortalecerão as diretrizes do plano.

Data: 02 de outubro de 2025.

Horário: 09:00 às 12:00h

Formato on-line (link teams) - Abaixo

Os documentos são importantes no processo.

 [1. D11852 1.pdf](#)

 [2. documento_pnda_final_05122022 \(1\) 1.pdf](#)

 [3. Perguntas Norteadoras Oitivas Plano Aquicultura \(1\) 1.pdf](#)

 [4. METODOLOGIA_Plano Nacional Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura_Oitivas \(1\) 1.pdf](#)

Sua participação é fundamental!

Por favor, confirme sua presença respondendo a este e-mail ou pelo telefone 61 3276-4453.

Agradecemos antecipadamente sua colaboração e estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Proposta de Contribuição para o ProAqui (Foco: Algicultura e Malacocultura)

De: Ana Lúcia do Amaral Vendramini

Cargo: Coordenadora do Centro de Estudos de Produtos de Algas (CEPA UFRJ), Laboratório de Tecnologia de Alimentos (DEB/EQ/UFRJ) e do Programa Tecnologia Social e Ciências do Mar (TSCM UFRJ).

Experiência: Desenvolvimento de projetos e produtos com a alga *Kappaphycus alvarezii* desde 2011. Autora e organizadora do livro/curso de extensão "Algicultura e Desenvolvimento Territorial Sustentável" (@algicultura.cepa).

Links: CV: <http://lattes.cnpq.br/9462392709966213>

<https://rjcostaverde.com.br/2025/09/05/ciencia-e-inovacao-marcam-workshop-de-algicultura-em-angra/>

A seguir, apresento as principais barreiras e propostas para o avanço da Algicultura e Malacocultura no Brasil, em resposta às questões levantadas nas oitivas do MPA.

1. Barreiras Prioritárias para o Desenvolvimento da Algicultura

Identificamos três grandes desafios que impedem um salto na produtividade e rentabilidade:

- Hábito de Consumo e Desconhecimento: Baixo consumo de algas marinhas e desconhecimento de suas propriedades benéficas.
- Apoio à Pesquisa: Carência de fomento contínuo e direcionado para a pesquisa do setor de algicultura.
- Mercado e Concorrência: Ausência de um mercado consumidor robusto e falta de proteção fiscal para o produto nacional frente às empresas multinacionais.

2. Governança e Segurança Jurídica

A segurança jurídica e a regularização fundiária e ambiental são pontos críticos:

Legislação Desatualizada

A Instrução Normativa 89 (02/02/2006) do IBAMA sobre a Guia de Trânsito de Algas Marinhas está desatualizada. Ela aborda apenas algas extraídas e não considera as algas com autorização de cultivo comercial (como a *Kappaphycus*, autorizada desde 2008).

Impasse Fundiário

A SPU RJ retém mais de 50 processos de cessão de áreas, mesmo após a avaliação e aprovação da licença de cultivo pelo MPA. É urgente dar andamento a estes processos.

3. Tecnologia e Inovação

O setor demanda investimentos em equipamentos específicos e infraestrutura digital.

Equipamentos para Manejo e Beneficiamento

- Manejo no Mar: Há necessidade de desenvolver embarcações adequadas para plantio, colheita e pré-processo, utilizando conhecimentos de engenharia naval e priorizando a energia solar para deslocamento e motorização.

- Beneficiamento: Os equipamentos atuais são adaptações de outros processos. É fundamental o desenvolvimento de maquinário que considere a geometria espacial e as características químicas únicas das algas.

- Inovação Tecnológica e Digitalização

Plataforma Digital: Criar uma Plataforma Digital Interativa para integração de informações, monitoramento, comercialização e serviços, modernizando a cadeia produtiva.

Capacitação: Oferecer capacitação profissional focada no fortalecimento organizacional, produtivo, mercadológico e institucional da algicultura.

4. Soluções para Salto de Produtividade e Rentabilidade

- As políticas públicas podem acelerar estas soluções por meio da contratação direta de projetos de pesquisa, em detrimento apenas da competição via editais.

- Marketing e Visibilidade: Realizar campanhas robustas em mídias digitais.

Promover a presença dos produtos em eventos e gerar comprovações científicas (fruto de pesquisa acadêmica) dos benefícios de uso em comparação a similares no mercado.

Ampliar a visibilidade da Kappaphycus com uma estratégia de marketing robusta nos setores relevantes: gastronomia, cosmética e bioinsumos/fertilizantes.

Sanidade e Biossegurança

Rastreabilidade e Certificação: Estabelecer padrões de identidade e qualidade por meio de ensaios analíticos laboratoriais, tanto para a matéria-prima (Kappaphycus) quanto para seus derivados.

Padrões de Qualidade: Os padrões de qualidade e rastreabilidade ainda não foram definidos nas normas brasileiras. Há padrões internacionais que precisam ser formalizados.

Escoamento e Redução de Custos

Inovação no Escoamento: Criar áreas municipais de beneficiamento para atender demandas locais, como a compra de alimentos secos pré-prontos (geleias, mousses, shakes) à base de algas para a merenda escolar.

Garantia de Compra: Para viabilizar escala e reduzir custos, é essencial a compra garantida da alga in natura e dos produtos processados, inicialmente através das organizações militares ou mesmo das demandas municipais (creches, escolas, parques e jardins), entre outros.

5. Produtos e Tecnologias Prontas para o Mercado

O CEPA UFRJ desenvolveu uma série de produtos e processos com a *Kappaphycus*, prontos para serem testados em projetos-piloto:

Categoria	Exemplos de Produtos Desenvolvidos
-----------	------------------------------------

Alimentos:	Desidratados pré-prontos (mousses, molhos, sopas), arroz especiais, temperos prontos, ceviches veganos, bebidas enriquecidas, ingredientes para saladas frescas (base em engenharia de alimentos, gastronomia, nutrição e bioquímica).
------------	--

Outros Usos:	Cosméticos, Bioinsumo para fertilizante agrícola, Ração animal e Absorvedores de água.
--------------	--

6. Governança, Sociedade e Sustentabilidade

Turismo Técnico e Cultural

Incentivo: Estimular o Turismo Técnico e Cultural nas áreas de cultivo. Isso fortalece as bases comunitárias e atende à demanda por originalidade em regiões com potencial turístico.

Impactos na Comunidade

Positivos: Aumento da renda, Vendas através de Marketplace, Estímulo ao comportamento empreendedor

Negativos: Ocupação desordenada das áreas costeiras

Inclusão dos Pequenos Produtores

Garantir que os pequenos produtores não fiquem para trás através de:

Capacitação nos processos de cultivo e beneficiamento.

Implantação de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Garantia de compra antecipada e de pagamento.

Valorização da matéria-prima que justifique a manutenção na atividade.

Capacitações Sugeridas

Compreensão sobre os ecossistemas de inovação, sustentabilidade, formalização de um negócio (contrato social, acordo de sócios, memorando de entendimento...), saúde dos oceanos, ecofisiologia de macroalga, métodos de desenvolvimento de produtos (ex: Stage Gate), inovação, criatividade e, análise de viabilidade técnica e econômica de um produto ou serviço, além das práticas de cultivo e de etapas do processo de produção e aplicação em produtos. Estes temas estão abordados no livro "Algicultura e Desenvolvimento Territorial Sustentável".

7. Estrutura de Apoio (Núcleo Estratégico e Técnico)

Categoria	Instituições / Pessoas Chave
-----------	------------------------------

Aquicultores Líderes	Domingos Sávio (Paraty)
----------------------	-------------------------

Grandes/Médios Produtores	Pescando Algas, AlgasTech, Biomazul, Algastech (Ubatuba), AlgasBras (Mangaratiba RJ), Nature Algas (Cunha – SP), Bioalgas (Paraty)
---------------------------	--

Pesquisadores-Chave	Ana Lúcia do Amaral Vendramini (UFRJ), Mozart Marins (UNAERP), Andres Calderin Garcia (UFRJ), David Vilas Boas de Campos (EMBRAPA Solos), Leonardo Vazquez (UFRJ), Maulori Cabral (UFRJ), Fabiano Thompson (UFRJ), Scott Fahrenkrug (Geneticista/EUA, Conhecedor de Kappaphycus)
---------------------	--

Centros de Pesquisa	CEPA / UFRJ (Centro de Estudos de Produtos de Algas - Laboratórios: DEB/EQ/UFRJ, IVIG/COPPE/UFRJ, LABTeR, GREENTEC), LAVIK (Laboratório Virtual Multidisciplinar em Kappaphycus alvarezii - Embrapa Solos)
---------------------	--

Órgãos de Fomento	FAPERJ, FUNBIO, PETROBRÁS, FINEP
-------------------	----------------------------------

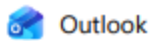
Órgãos de Regulação	IBAMA, Marinha do Brasil, MPA, MAPA
---------------------	-------------------------------------

Organizações Comunitárias	AMAPAR (Associação dos Maricultores de Paraty), Instituto Terra Viva, Éder de Carvalho (Consultor MAPA Conecta)
---------------------------	---

Exportar para as Planilhas

Detalhe do CEPA/UFRJ

O CEPA possui infraestrutura para serviços de apoio técnico-científico, ensaios analíticos, desenvolvimento de produtos em escala laboratorial e beneficiamento em planta piloto (capacidade de 1 ton de alga in natura/hora), cobrindo etapas de lavagem, secagem, embalagem e controle de qualidade. A manutenção dessa estrutura é crucial, mas enfrenta altos custos e falta de apoio dos órgãos de fomento.



Contribuições para elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura

De Associação AMASI <amasidiretoria@hotmail.com>

Data Ter, 14/10/2025 18:20

Para GABINETE.SNA <gabinete.sna@mpa.gov.br>

 1 anexo (41 KB)

Oitavas para o Plano de Desenvolvimento Perguntas FINAL.docx.html;

CUIDADO: E-mail externo. Não clique em links ou abra anexos, a menos que reconheça o remetente e saiba que o conteúdo é seguro. Em caso de suspeita, informe imediatamente a ETIR/MAPA por meio do contato: etir@agro.gov.br.

Prezados

Conforme solicitado, estamos encaminhando nossas contribuições com as respostas ao questionário enviado.

Cordialmente

Tatiana da Gama Cunha
Diretora Presidente

NÚCLEO ESTRATÉGICO

Quem?

- Aquicultores líderes (representantes de associações e cooperativas)
- Grandes e médios produtores referência
- Pesquisadores-chave (Universidades, Embrapa, IF's)
- Órgãos de fomento e regulação

Perguntas-Chave

- Quais são as 3 maiores barreiras ao desenvolvimento da
 - aquicultura?

- 1) Falta de planificação macroeconômica de Estado.
- 2) Na área da malacocultura, baixíssimo consumo per capita da população brasileira.
- 3) Estrutura de produção artesanal carecendo de forte mecanização.

- Que soluções vocês acreditam que trariam salto de produtividade ou rentabilidade?

Criação de um Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico da Maricultura. A gestão macroeconômica do setor primário da economia brasileira precisa conhecer a potencialidade que o país possui para se tornar um grande produtor mundial e calçar receita num mercado avaliado em 2024 em 7,47 milhões de toneladas de ostras em 2024.

Diversas características impõem ao Brasil esta possibilidade de meta futura, no entanto, há a necessidade de que agentes detentores do poder de decisão tenham a visão necessária deste potencial.

Um plano bem-feito que ouça todas as esferas da cadeia que parta inicialmente da realidade atual corrigindo e dando solução aos gargalos mais prementes.

Como as políticas públicas poderiam acelerar a adoção dessas

soluções?

A partir da elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico da Maricultura recursos orçamentários deveriam ser dirigidos para a solução e/ou implementação das atividades designadas. Mas o mais importante é se ter em conta que as metas, ao fim do cronograma estipulado, a partir de todos os recursos utilizados, não só financeiros, sejam obtidas para a consecução do objetivo final.

NÚCLEO MERCADO E CADEIA DE VALOR

Quem?

- **Indústrias de processamento**
- **Distribuidores e atacadistas**
- **Compradores institucionais (PNAE, PAA)**
- **Restaurantes e redes varejistas**

Perguntas-Chave

- **1) Quais padrões de qualidade e rastreabilidade o mercado exige hoje?**

O mercado exige pouco ou quase nada no que se refere a rastreabilidade de produtos da malacocultura. Isso parece controverso dado ao fato de que, principalmente a ostra, resume em si a sempre a culpa antecipada de algum problema de contaminação de cliente em um restaurante: "foi a ostra, ela estava estragada".

Para parte do mercado que zela pela segurança sanitária alimentar, os simples selos de inspeção federal, estadual ou federal servem como garantia e confiança.

Esta parcela do mercado apela a laudos mais precisos quando notícias sobre fenômenos de maré vermelha, principalmente, tomam conta da mídia. Nesses momentos laudos atualizados gerados pelo (MoluBis/Cidasc) são enviados ao mercado para comprovação do caráter legal do lote comercializado.

No entanto, a pessoa física consumidora final ainda carece de muita informação a respeito dos dados realmente importantes que ela precisa monitorar para julgar e poder confiar no produto que deseja adquirir.

Para tanto, além de um serviço de rastreabilidade eficaz, simples e barato, há a necessidade de complementação concomitante de uma forte campanha midiática para que o consumidor entenda todos os requisitos sanitários necessários para seu julgamento na tomada de decisão de comprar o produto.

• 2) Quais inovações poderiam melhorar o escoamento e reduzir perdas?

O serviço de logística carece de melhorias profundas, principalmente no tocante a movimentação de moluscos bivalves vivos. As longas distâncias existentes entre os principais centros consumidores nacionais e o resumido tempo de prateleira de ostras, mexilhões e vôngoles tornam o transporte aéreo na principal alternativa para o escoamento da produção.

O serviço ruim prestado pelas principais empresas de transporte aéreo comercial dificulta o crescimento da atividade de maricultura pois resulta em atrasos na entrega da carga, perdas consideráveis das mesmas, além de danos nas embalagens.

Há que se trabalhar com as empresas brasileiras comerciais de transporte aéreo que prestam esse serviço (Latam, Gol e Azul), a Empresa Brasileira de infraestrutura Aeroportuária (Infraero) e a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) com o intuito de estabelecer regras e procedimentos ágeis e seguros para corrigir os problemas corriqueiros e danosos que afetam o escoamento e comercialização de moluscos bivalves.

• 3) Há espaço para produtos premium, funcionais ou com valor agregado?

O mercado consumidor de moluscos bivalves, na sua grande maioria, não compra qualidade; compra preço, preço baixo.

A possibilidade de produtos que agreguem valor de outra ordem terá que ser planejada com uma simultânea e forte campanha de marketing. Experiência deste tipo já foi tentada e vacilou no desconhecimento do consumidor acerca dos produtos novos e na falha da indústria em não ter atuado com forte difusão mercadológica.

Importante se faz ressaltar que é preciso se ter bem claro que para produtos comercializados vivos, como ostra, mexilhão e vôngole, não há maio valor agregado que o de chegarem frescos na mesa do consumidor.

Isto só é possível com o input de logística que garanta o menor tempo possível entre a colheita no mar, manejo pós-colheita, embalagem e transporte até o mercado consumidor. Este transporte até os centros de consumo depende da distância e, por isso, a grande maioria deles do transporte aéreo.

NÚCLEO GOVERNANÇA E SOCIEDADE

Quem?

- Organizações de aquicultores familiares
- OEMA's e ONGs ambientais
- Representantes comunitários
- Instituições de ensino técnico

Perguntas-Chave

- 1) Cite 3 impactos positivos e negativos que as inovações podem gerar na comunidade?

Positivos:

- 1- Melhoria das condições de trabalho dos maricultores, principalmente se for criado um projeto específico de mecanização calcado na diminuição do esforço braçal e no rendimento da mão de obra, com introdução de barcos apropriados com guindaste e máquinas de colheita, peneiramento e lavagem.
- 2- Afirmação da comunidade como referência da produção de moluscos e algas no Brasil e desenvolvimento de uma cultura nesse sentido como vitrine para seu crescimento sócio-econômico.
- 3- Geração de emprego e renda não somente ligados à atividade em si da maricultura, mas também às atividades correlacionadas como turismo temático, turismo de lazer e educativo, além de pesca recreativa e gastronomia.

Negativos:

- 1- Alijamento de parte da comunidade caso a gestão do desenvolvimento da atividade não seja participativo e com inclusão dos atores naturais locais.

- 2- Descaracterização do ambiente tradicional por imposição de práticas inadequadas e não associadas às peculiaridades locais.
- 3- Problemas com geração de excesso de resíduos, caso as inovações propostas não sejam pensadas de forma integral, incorporando também solução para a sobreprodução de resíduos.

▪ **2) Como garantir que pequenos produtores não fiquem para trás?**

Através de políticas públicas que garantam a participação deles no desenvolvimento da maricultura.

▪ **3) Que capacitações seriam mais úteis?**

Administração e gerência de negócios.