

## Malacocultura em Santa Catarina: Maricultores, extensionistas e pesquisadores apontam problemas e demandas

Por: Robson Ventura de Souza<sup>1</sup>  
André Luiz Vicente<sup>2</sup>  
Alex Alves dos Santos<sup>1</sup>  
André Luis Tortato Novaes<sup>1</sup>  
Fabiano Müller Silva<sup>1</sup>  
Antonio Ostrensky<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pesquisadores do Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca da Epagri

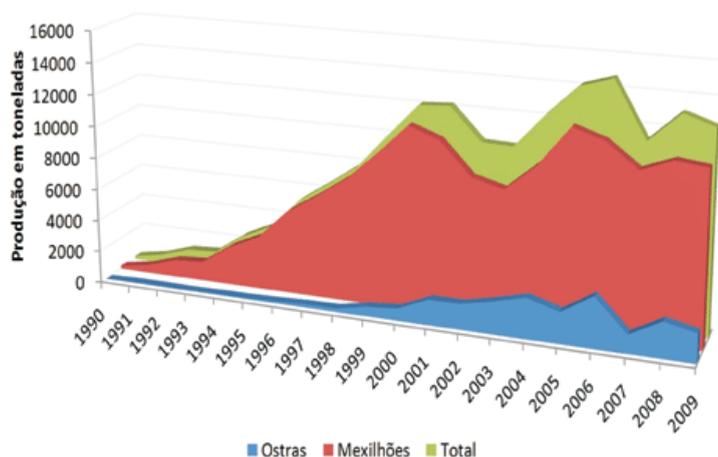
<sup>2</sup> Pesquisadores do Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais

### Entrevista sendo realizada com um produtor de moluscos da localidade de Santo Antonio de Lisboa, no município de Florianópolis

**Conhecer os problemas e demandas de qualquer atividade econômica é fundamental para embasar ações que objetivem o seu desenvolvimento. Sendo assim, pesquisadores da Epagri de Santa Catarina realizaram um interessante estudo para conhecer mais de perto os gargalos que limitam a expansão da cadeia produtiva dos moluscos no maior estado produtor de ostras e mexilhões do Brasil. Os resultados desse extenso trabalho, que ouviu a opinião de maricultores, extensionistas rurais e pesquisadores, são descritos a seguir.**

Santa Catarina é o principal estado produtor de ostras e mexilhões do Brasil, responsável por aproximadamente 90% da produção nacional. Trabalham na atividade um contingente de 689 maricultores que produziram 12.462 toneladas de moluscos no ano de 2009. Apesar do destaque no cenário nacional, observando-se as estatísticas de produção (Figura 1) é possível se constatar que a atividade esteve em plena expansão do início dos anos noventa até o ano de 2001. A partir daí, a produção anual passou a oscilar, mas permanecendo em um patamar de 12.000 toneladas, o que é um indício de que existem gargalos que estão limitando o desenvolvimento da atividade.

Figura 1 – Evolução da produção de ostras e mexilhões em Santa Catarina



A principal questão que poderia justificar este histórico é que no início dos anos 2000 começou a preocupação legal com a crescente ocupação do espaço marinho pelos cultivos. São dessa época os primeiros instrumentos jurídicos

com a crescente ocupação do espaço marinho pelos cultivos. São dessa época os primeiros instrumentos jurídicos reguladores. Deste ponto em diante, o espaço marinho empregado pela malacocultura (cultivo de moluscos) praticamente não foi ampliado, como pode ser visto com maiores detalhes no artigo publicado na edição anterior da Panorama da AQUICULTURA (Planos locais de desenvolvimento da Maricultura de Santa Catarina - Edição 122 Novembro/Dezembro 2010).

Agora, passados 20 anos do início da atividade em Santa Catarina, era de se esperar que os sistemas de produção e os próprios empreendimentos que ocupam o espaço marinho disponível tivessem sido otimizados, proporcionando o aumento da produtividade e a qualidade da produção. Isso, porém, não é o que pode ser observado. A produção não tem aumentado nos últimos anos e boa parte dos empreendimentos ainda utiliza a mesma tecnologia dos primórdios da atividade. Neste contexto é que outros problemas passam a ter importância, sendo apontados como gargalos para o desenvolvimento desta cadeia produtiva.

Está previsto para 2011, o que deve vir a ser um marco na história da atividade em Santa Catarina: a legalização das áreas para a produção de moluscos bivalves. Os maricultores catarinenses passarão a existir legalmente; terão uma série de garantias que a informalidade não os proporcionava e estima-se que a área disponível para malacocultura possa aumentar em até 40%. É bastante provável que essas novas áreas sejam rapidamente ocupadas e que o velho desafio do aumento da produtividade não apenas continue em pauta, como ainda ganhe mais importância.

Neste contexto, é de fundamental importância que os pesquisadores e extensionistas, atores fundamentais na introdução e na disseminação da atividade no Estado, tenham claros quais serão os obstáculos que deverão ser enfrentados e contornados para o desenvolvimento da malacocultura. Este artigo, portanto, é fruto de um extenso trabalho no qual foram ouvidas opiniões e visões de maricultores, extensionistas e pesquisadores diretamente envolvidos com a atividade no Estado.

### A pesquisa

Questionários específicos foram desenvolvidos para cada um dos universos de entrevistados. Foram entrevistados 61 maricultores (aproximadamente 9% dos maricultores do Estado), respeitando-se um mínimo de dez malacocultores em cada um dos principais municípios produtores de moluscos bivalves de Santa Catarina, sendo eles: Palhoça, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Penha e Bombinhas. Participaram das entrevistas grandes, médios e pequenos produtores que trabalham com ostras, mexilhões e vieiras, estabelecidos em localidades distintas dentro dos mesmos municípios (Foto). Foram entrevistados também dez extensionistas da Epagri (praticamente todos que trabalham com malacocultura) e dez pesquisadores (três da Epagri, cinco da UFSC e dois da Univali).

Entrevista sendo realizada com um produtor de moluscos da localidade de Santo Antonio de Lisboa, no município de Florianópolis



As entrevistas foram realizadas no período compreendido entre agosto e outubro de 2010. Os questionários foram aplicados individualmente, quando possível em local reservado, e sem interferência de terceiros. Para os pesquisadores, em apenas um dos casos o questionário foi enviado via e-mail para ser respondido. Como em muitos casos a quantidade de respostas foi muito grande, pedimos para que os entrevistados gerassem uma ordem de importância para as mesmas. Para a análise dos dados foram consideradas as três primeiras respostas em ordem de importância para o questionário de maricultores e as cinco primeiras respostas dos extensionistas e pesquisadores. As perguntas foram elaboradas sem que alternativas de respostas fossem apresentadas. Isso foi importante para que não houvesse qualquer indução em relação às respostas dos entrevistados.

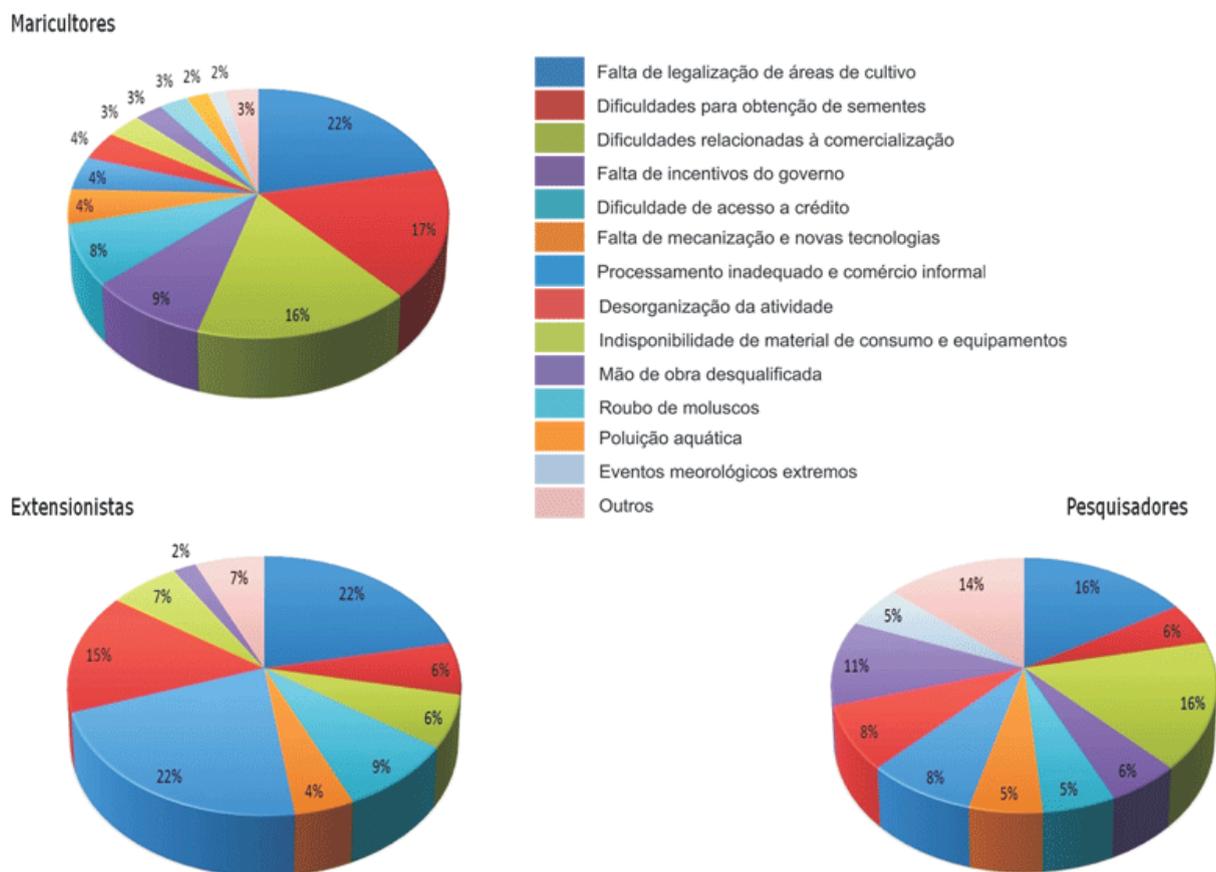
### Perfil dos maricultores entrevistados

Os produtores entrevistados têm em média 46,8 anos de idade (máximo de 65 anos e mínimo de 24 anos), e atuam na atividade em média há 12,7 anos. A receita obtida com a malacocultura representa 81,1% da renda mensal total dos entrevistados. Uma parcela de 80% dos produtores faz uso de mão-de-obra familiar em seus empreendimentos com uma média de 1,9 familiares por empreendimento e apenas 3,7% dos produtores contratam funcionários. Dos malacocultores entrevistados, 51% produzem exclusivamente mexilhões, 34% ostras e mexilhões, 12% produzem apenas ostras e 3% produzem ostras, mexilhões e vieiras. A produção anual média dos produtores de mexilhões é de 47,4 toneladas, dos produtores de ostras é de 29.917 dúzias e, dos de vieiras, de apenas 350 dúzias. Estes resultados mostram que a malacocultura em Santa Catarina é composta, em sua grande maioria, por empreendimentos de pequeno porte, com perfil familiar e o cultivo de moluscos representa a maior parte da renda destes produtores.

### Principais problemas enfrentados pelos malacocultores catarinenses

O principal problema citado foi a falta de legalização das áreas de cultivo (Figura 3). Essa percepção dos produtores é plenamente justificada, uma vez que essa situação impede que maricultores se insiram em políticas públicas e obtenham incentivos de apoio à produção, como aqueles concedidos aos agricultores e pescadores (ex: crédito rural subsidiado de custeio de safras e de investimento). Além disso, a informalidade gera insegurança para produtores no momento de se fazer investimentos em infraestrutura, o que pode ser um dos fatores que limitam o aumento da produtividade dos empreendimentos.

Figura 3 - Principais problemas da malacocultura em Santa Catarina segundo maricultores, extensionistas e pesquisadores



O segundo problema mais citado por maricultores foi a dificuldade para obtenção de sementes de mexilhões, lembrado com bem menos frequência por extensionistas e pesquisadores. Apesar da disponibilidade de sementes em quantidade e qualidade adequadas ser uma das necessidades básicas para que os cultivos possam ser realizados, os resultados obtidos parecem indicar que a pesquisa e extensão não vêm este problema com o mesmo grau de importância que os maricultores.

O questionário revelou também que existe dificuldade para a comercialização dos produtos, questão que discutiremos mais adiante em sessão específica. Os maricultores em geral reclamaram também da falta de apoio e de incentivos à atividade, especialmente por parte das prefeituras. A falta de mecanização das fazendas marinhas também foi um problema frequentemente citado. Sem mecanização, além do maior esforço braçal e do aumento da incidência de doenças ocupacionais, há um conseqüente comprometimento da produtividade dos empreendimentos aquícolas.

Também foram comuns os relatos de que insumos em geral estão pouco disponíveis no mercado, desde os mais básicos, como flutuadores, até equipamentos mais sofisticados para mecanização das etapas de cultivo e processamento da produção. Foram citados com menos importância problemas como a falta de organização e associativismo dos maricultores, mão-de-obra desqualificada, roubo de moluscos, poluição aquática e a ocorrência de eventos meteorológicos extremos.

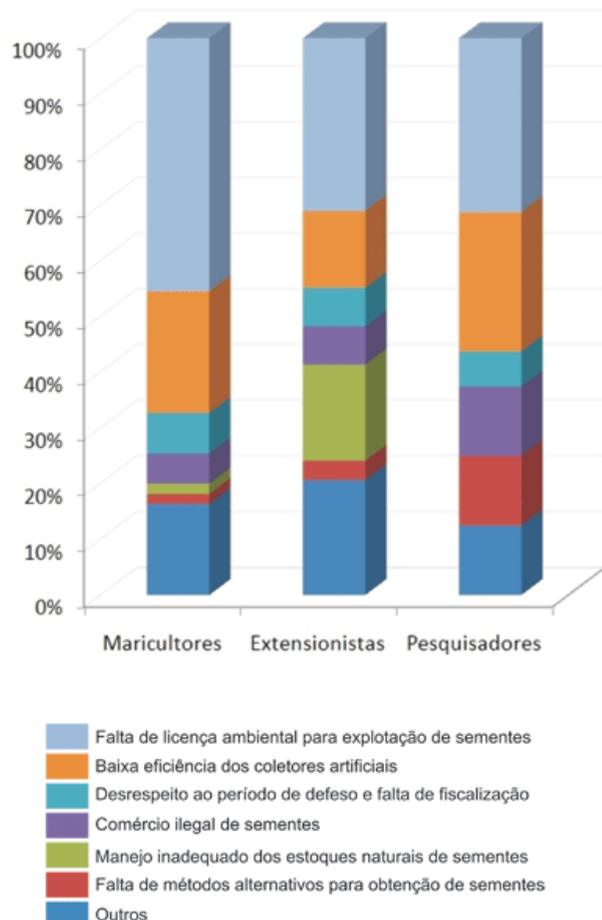
#### Problemas para obtenção ou qualidade das sementes

Todos os produtores de ostras entrevistados adquiriram sementes produzidas pelo laboratório da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Entre estes maricultores, nenhum disse enfrentar problemas para obter sementes. Uma pequena parte dos entrevistados (6%) afirma ter problemas relacionados à qualidade das sementes compradas (basicamente baixa sobrevivência das sementes ou baixos índices de crescimento).

Para a obtenção das sementes de mexilhões, 57% dos produtores entrevistados utilizam coletores artificiais, 25%

Para a obtenção das sementes de mexilhões, 52% dos produtores entrevistados utilizam coletores artificiais, 25% retiram sementes de bancos naturais, 12% compram de terceiros e 11% aproveitam as sementes assentadas nas cordas de cultivo, realizando o chamado desdobre ou repique. Já entre os produtores de mexilhões, 72% afirmam possuir problemas para obter sementes e o problema mais citado é a falta de licença ambiental para remover sementes de bancos naturais (Figura 4). Apesar dos resultados indicarem que a utilização de coletores artificiais é uma técnica bastante utilizada entre os maricultores, a extração de sementes de costões é uma atividade frequente e relatos de pessoas que não trabalham com o cultivo e que vivem da extração e do tráfico de sementes foram comuns.

Figura 4 - Problemas para obtenção ou sobre a qualidade de sementes segundo maricultores, extensionistas e pesquisadores



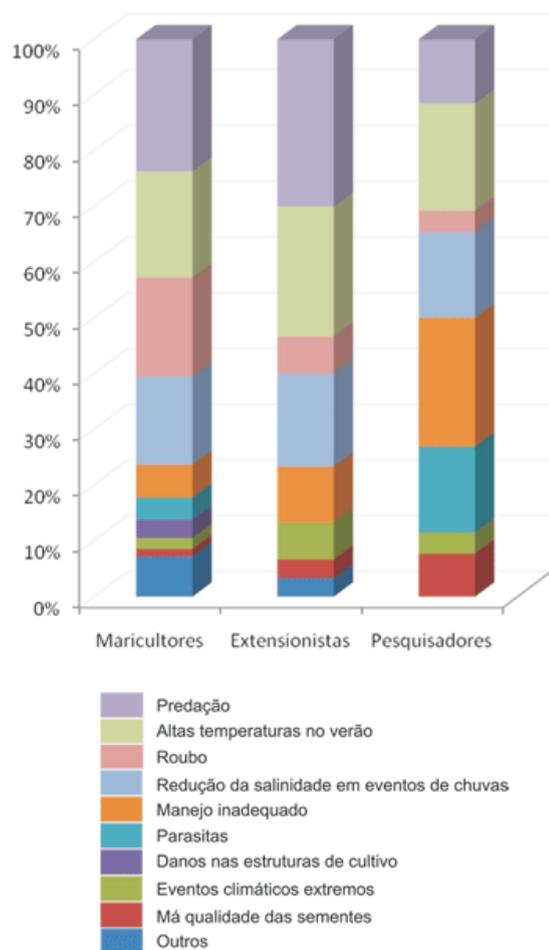
A extração de sementes de bancos naturais no Brasil é proibida no período compreendido entre 01 de julho e 31 de dezembro (IN IBAMA 105/2006) e, para realizá-la fora do período de defeso, maricultores devem obter uma autorização do IBAMA. Como os maricultores catarinenses ainda não têm a concessão das áreas marinhas para o cultivo, o IBAMA não tem emitido tais autorizações. Esse, portanto, é o motivo pelo qual o problema é citado com grande frequência pelos maricultores.

A academia vem fazendo investigações sobre coletores artificiais de sementes em Santa Catarina há anos e já existem metodologias eficientes desenvolvidas para a captação de sementes de mexilhões no ambiente natural. Além disso, desde 2006 uma empresa privada, em parceria com o Laboratório de Moluscos Marinhos da UFSC, vem desenvolvendo uma técnica de assentamento remoto de larvas olhadas diretamente no mar. Os resultados são promissores e a empresa atualmente produz todas suas sementes utilizando esta técnica (ver artigo "Assentamento remoto de larvas de mexilhão diretamente no mar", Panorama da AQUICULTURA, jul/ago, 2009). Os questionários aplicados mostram, de forma bastante evidente, que a problemática da obtenção de sementes de mexilhões, somada à existência de tecnologias já desenvolvidas que poderiam otimizar a oferta de sementes, indicam que este é um ponto-chave a ser trabalhado pelo serviço de extensão aquícola em Santa Catarina.

#### Principais causas de mortalidade ou perdas de moluscos

A presença de predadores foi o principal problema citado como causador de mortalidade ou perda de moluscos por maricultores, assim como por extensionistas (Figura 5). Os principais organismos predadores citados foram os peixes (marimbá, canhanha, baiacú, borriquete, peixe-porco, cherno e garoupa) e os gastrópodes (caramujo peludo, caramujo liso e búzio). A ação predatória de tartarugas também foi mencionada tanto por maricultores quanto por extensionistas.

Figura 4 - Problemas para obtenção ou sobre a qualidade de sementes segundo maricultores, extensionistas e pesquisadores



Quando observamos as respostas à pergunta sobre causas de mortalidade de moluscos, um padrão interessante pode ser observado. Pesquisadores citam o manejo inadequado como o principal fator e até como causa dos problemas com parasitas. Isso indica que ações mais efetivas de extensão relacionadas às técnicas apropriadas de manejo, apesar de parecerem algo bastante básico, podem ser ferramentas importantes na solução deste tipo de problema. Porém, fazendo-se um resgate na literatura, parece que técnicas que minimizem as perdas causadas por predadores naturais, especialmente nas fases iniciais do ciclo de cultivo de mexilhões, precisam ser mais estudadas.

Problemas com altas temperaturas no verão e baixas de salinidade por excesso de chuvas foram frequentemente citados em todos os universos entrevistados. O problema das altas temperaturas de verão é enfrentado principalmente pelos cultivadores de ostras e o da baixa salinidade especialmente pelos de mexilhões. O problema

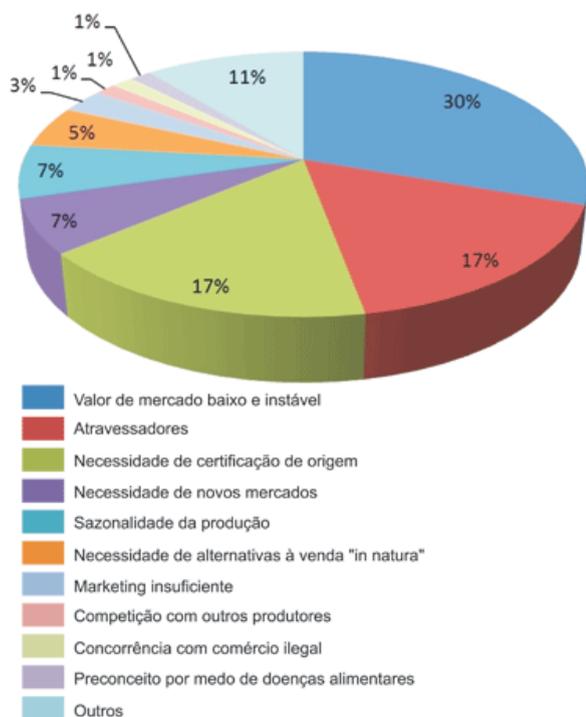
do roubo apareceu com bastante importância, especialmente nas respostas de maricultores.

### Problemas relacionados à comercialização dos moluscos

Entre os maricultores entrevistados, 25% afirmam vender os moluscos diretamente no varejo, 22% vendem para restaurantes, 14% para peixarias e indústrias de beneficiamento, 10% para mercados e supermercados e menores parcelas para atravessadores e outros destinos. Como todo produto de origem animal, a legislação brasileira exige que os moluscos bivalves tenham certificação de origem, isto é, que sejam beneficiados em uma agroindústria ou

entrepósito vinculado ao serviço de inspeção, para que possam ser comercializados legalmente. Os resultados indicam que a maior parte dos produtores ainda comercializa informalmente a sua produção, o que limita as possibilidades de venda e faz com que enfrentem uma série de problemas. Dessa forma, não é surpresa que grande maioria dos maricultores entrevistados (94%) enfrente dificuldades para vender. O principal problema citado foi o preço baixo e sazonal do produto e, na sequência da ordem de importância, a ação de atravessadores e a necessidade de certificação de origem (Figura 6).

Figura 6 - Problemas relacionados à comercialização na visão de maricultores



Estima-se que grande parte dos moluscos produzidos em Santa Catarina seja destinada a grandes mercados consumidores como São Paulo e Rio de Janeiro, que são acessados pelas empresas catarinenses regularizadas junto ao serviço de inspeção. Por outro lado, o abastecimento do mercado local é feito basicamente por pequenos produtores que não beneficiam, ou que o fazem em condições inapropriadas. Estes produtos acabam por ser vendidos por um valor inferior ao dos produzidos de acordo com as regras dos serviços de inspeção e, como não têm sua qualidade garantida, além de gerar uma competição desleal com os produtos comercializados através das vias formais, podem representar riscos à saúde dos consumidores.

Uma série de ações que objetivam aumentar o consumo e a segurança para os consumidores de moluscos produzidos em Santa Catarina vêm sendo adotadas por meio do projeto Controle Higiênico-sanitário de Moluscos Bivalves (ver artigo Controle higiênico-sanitário de Moluscos Bivalves em Santa Catarina - Panorama da AQUICULTURA, novembro, dezembro, 2009). Através deste projeto foi implementado o monitoramento de florações de algas nocivas em toda a costa de Santa Catarina ([www.cedap.epagri.gov.br](http://www.cedap.epagri.gov.br)) e foram realizadas investigações sobre a situação sanitária das áreas de cultivo. Além disso, estão sendo implementadas ações de educação que objetivam estimular o consumo de moluscos inspecionados dentro do Estado, além de orientar os pequenos maricultores sobre os caminhos para que possam trabalhar de maneira legal. Infelizmente, todas estas ações são vinculadas a um só projeto de pesquisa e extensão, cujos recursos são reconhecidamente limitados. O monitoramento de algas nocivas, por exemplo, foi interrompido em janeiro de 2011 por falta de recursos financeiros e até hoje não existe no Brasil um programa efetivo para o controle da qualidade de moluscos bivalves, a exemplo do que ocorre em outros países produtores.

### Considerações finais

Observou-se com as entrevistas realizadas que, de um modo geral, maricultores, extensionistas e pesquisadores possuem uma visão afinada em relação aos problemas e demandas que a malacocultura enfrenta. Fica evidente que a informalidade é o principal problema enfrentado pelos maricultores catarinenses. A falta de licença para uso de áreas marinhas para fins de aquicultura desencadeia os principais problemas apontados pelos entrevistados: impede a extração legal de sementes de bancos naturais, impossibilita a inserção de maricultores em políticas de apoio à produção e desencoraja investimentos em infraestrutura (mecanização). Fora da água, a formalização do comércio de moluscos dentro do estado se mostrou uma demanda importante. Por fim, os resultados indicam que o trabalho de extensão poderia minimizar alguns dos problemas aqui levantados por meio de capacitação dos maricultores. Técnicas de manejo que visem a minimização de perdas com parasitas, metodologias para a captação eficiente de

sementes e assentamento remoto de larvas de mexilhões são exemplos de tecnologias que apesar de estarem desenvolvidas, precisam ser mais popularizadas entre os principais clientes dos serviços de pesquisa e extensão, os maricultores.

---

Agradecimentos

A todos os entrevistados, maricultores, extensionistas e pesquisadores pela disponibilidade em nos receber e responder às questões e a João José Teixeira Filho pelo apoio logístico para a realização das entrevistas.