

**DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS AQUÍCOLAS EM COMUNIDADE  
PESQUEIRA E DE CATADORES DE CARANGUEIJO NO SUDESTE DO  
BRASIL**

*Temática do Trabalho: Engenharia de Operações e Processos da Produção (EOP)*

**Rodrigo Matos de Souza**<sup>(1)</sup>

Doutor em Oceanografia Ambiental.

**Mayara da Costa Assis**<sup>(2)</sup>

Graduanda do curso de Engenharia de Produção.

**Rafael Boldi**<sup>(3)</sup>

Graduando do curso de Engenharia de Produção.

**Rodrigo Randow de Freitas**<sup>(4)</sup>

Doutor em Aquicultura.

**Endereços**<sup>(1)</sup>: Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Base Oceanográfica. Rod. ES 010, Coqueiral, 29199-970 - Aracruz, ES - Brasil. <sup>(2)(3)(4)</sup>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), Departamento de Engenharias e Tecnologia (DETEC), Núcleo de Pesquisa em Gestão de Sistemas de Produção (NPGSP). Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP, São Mateus, Espírito Santo, Brazil. Fone/Fax: 55 27 3312-1710. E-mails: <sup>(1)</sup> [rodrigoms\\_uca@ymail.com](mailto:rodrigoms_uca@ymail.com) <sup>(2)</sup> [costmaya@gmail.com](mailto:costmaya@gmail.com) <sup>(3)</sup> [rafaelboldi.silva@gmail.com](mailto:rafaelboldi.silva@gmail.com) <sup>(4)</sup> [digorandow@gmail.com](mailto:digorandow@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Aquicultura, Comunidades tradicionais,

**Introdução:** A extração de recursos marinhos tem sido uma atividade rotineira das comunidades costeiras, praticada principalmente em nível de subsistência e como complementação de renda. A sobre-exploração incerta e predatória vem ocasionando violentas quedas na biomassa, provocando escassez dos recursos e quebra nos ciclos naturais, com os consequentes impactos ecológicos, econômicos e sociais (Fagundes et al. 2004). Assim uma alternativa para as populações de pescadores artesanais é a implantação da atividade da aquicultura como meio de gerar empregos e renda, elevar a produtividade das áreas costeiras através da exploração racional e manejo sustentado dos recursos.

**Material & Métodos:** O projeto foi realizado em duas comunidades de Santa Cruz e Lajinha, localizadas no município de Aracruz ES. Nesse local foram realizadas reuniões pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca com intuito de uma melhor estruturação do projeto, convite e cadastro das famílias interessadas além de formar a Associação de Maricultores.

Inicialmente esse projeto foi desenvolvido para 15 famílias, sendo 8 para a comunidade de Lajinha e 7 para a comunidade de Santa Cruz. Porém, por ser um

projeto piloto, em Lajinha somente algumas pessoas interessadas se dedicaram a atividade desde sua implantação.

Durante o curso foi realizado um levantamento de aspectos do perfil sócio econômico e cultural da comunidade local, através de um questionário, além disso, o curso foi ministrado com auxílio de material didático, áudio visual e principalmente por práticas de cultivo.

Para as práticas de cultivo foram realizadas uma seleção dos locais apropriados para o mesmo, pois foram considerados alguns fatores com intuito de facilitar o cultivo como proximidade com centros consumidores, participação da comunidade, tecnologia adequada e a constante avaliação de parâmetros físicos, químicos e biológicos do ambiente de cultivo.

**Resultados & Discussão:** Durante as etapas do projeto foram realizadas análises da qualidade da água em relação a alguns parâmetros como salinidade, temperaturas e metais. Apesar de ser um rio, localizado em um estuário, os valores de salinidade mantiveram-se estáveis durante os meses de avaliação, sem muita influência das marés ou regime de chuvas. Cabe ressaltar que estes valores são considerados próprios para o cultivo de ostra do Pacífico, desde que apropriadamente manejada. Esta espécie apresenta melhores desempenhos em salinidade de 18 a 32 ‰. Com valores próximos a 15 ‰ o crescimento torna-se mais lento e valores abaixo podem ser letais.

Em se tratando da temperatura, é um fator que influencia no metabolismo destes organismos, influenciando respiração e demanda energética, entre outros. Por se tratar de uma espécie originária de clima temperado, onde a água é mais fria, temperaturas acima de 28 °C podem trazer problemas ao cultivo. Segundo Silva (1995), o crescimento é interrompido em temperaturas em torno de 28 °C. Fato que não foi verificado neste ciclo de cultivo no Rio Piraqueçú - Mirim, apesar das temperaturas registradas.

Quanto à análise de metais, a área para instalação do cultivo na comunidade de Santa Cruz apresentou níveis de metais pesados como Zinco, Cromo, Cobre, Chumbo e Mercúrio em tecidos de ostra acima do recomendado pela Vigilância Sanitária. Tais metais são altamente cumulativos e tóxicos à saúde humana.

Com relação à presença de predadores, parasitas e enfermidades, nos últimos dois meses foi possível constatar a presença de incrustações, parasitas e predadores aderidos às ostras e estruturas de cultivo (cabos, lanternas e bóias).

Entre os predadores encontrados, dentro das lanternas ou predando os organismos de cultivo destacam-se o caramujo peludo (*Cymatium parthenopeum*) (Figura 4), siri (*Callinectes sp.*) e planária (*Stylochophana divae*). Estes possuem reconhecida capacidade de predação, podendo causar grandes prejuízos se não forem combatidos.

**Considerações Finais:** Este projeto possibilitou gerar algumas propostas destacadas a seguir para valorização e desenvolvimento da atividade, podendo servir de inspiração para replicação desta metodologia, sem comprometer o envolvimento das comunidades tradicionais locais:

1. Fortalecimento do associativismo e do cooperativismo dentro das comunidades tradicionais com o intuito de atender as necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, onde será possível fortalecer e priorizar a maricultura como fonte de renda principal de seus representados;

2. Funcionamento de uma central de beneficiamento para que, através da associação ou cooperativa, suas produções atendam a todas as normas técnicas exigidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), agregando valor ao produto e evitando a atuação de atravessadores;

3. Criação de um banco de dados ambientais em conjunto com a avaliação de produção e índices socioeconômicos, sendo possível assim a determinação em longo prazo da capacidade suporte do ambiente, assim como manter um histórico de toda atividade, fazendo com que problemas sejam sanados e corrigidos mais facilmente, além da possibilidade de realizar o planejamento dos cultivos da forma mais eficiente possível.

**Referências Bibliográficas:**

Ferreira, J. F.; Neto, F. M. O.; Silvestri, F. (2006) - Cultivo de Moluscos em Santa Catarina. 10p.; *Infopesca Internacional* (ISSN: 1515-3625), 28: 34-41. Disponível em <http://www.infopesca.org/revistas>

Alvarenga, L.; Nalesso, R. C. (2006) - Preliminary Assessment of the Potential for Mangrove Oyster Cultivation in Piraquê-açu River Estuary (Aracruz, ES). *Brazilian*

**1° WORKSHOP ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO –  
UFES/CEUNES  
9, 10, 11 E 12 DE NOVEMBRO DE 2015**

---

*Archives of Biology and Technology*, 49: 163-169. doi: 10.1590/S1516-89132006000100019

Barros, G. F. (2006) - *Development of an Evaluation Framework for Sustainable Bivalve Aquaculture: A Strategic Plan Approach in Espírito Santo, Brazil*. 229 p., Dissertação de Doutorado, Universidade de Victoria, Canadá. *Não publicado*.