

AQUICULTURA FAMILIAR COMO FORMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PRODUÇÃO DE OSTRAS

ANDRADE, Jannini de Oliveira Dias¹
OLIVEIRA, Ianna Lucena Rocha²
SILVA, Jakeline O.³
FURTADO, Gil Dutra⁴
CRISPIM, Maria Cristina⁵

Centro de Ciências Exatas e da Natureza/DSE/PROBEX 2013

RESUMO

As comunidades pesqueiras estão cada vez mais com menos qualidade de vida, em virtude da diminuição da pesca, por conta da poluição e sobrepesca dos estoques. A comunidade pesqueira da Penha, tem diversos membros que já não pescam, e optam por outras formas de renda, por dificuldade em concertar os barcos, devido à baixa renda. Uma forma de compensar isso, é a aquicultura familiar, que proverá alimento, a baixo custo, rico em proteína. A aquicultura requer conhecimentos técnicos, para que não ocorra a degradação da qualidade ambiental e os organismos não morram. Assim, justifica-se a união entre a Universidade e as comunidades, através dos projetos de extensão, o que permite a junção do conhecimento técnico, com o empírico, adquirido por estas populações ao longo do tempo. Este projeto visa fazer pesquisa-ação, no sentido de descobrir em conjunto, as melhores tecnologias para a produção de recursos aquáticos. O objetivo deste trabalho foi o de contribuir com a produção de ostra (*Crassostrea rizophorea*) orgânica. Para isso a primeira atividade a ser feita foi a produção de alimento vivo, para que as mesmas pudessem ser produzidas fora do mangue, onde existem em estoques naturais. Para a produção do alimento vivo (plâncton) foram utilizados resíduos orgânicos domésticos, que através da compostagem, produziu o composto, do qual foram retirados os nutrientes para a produção do meio de cultura microalgal. Foi testado o cultivo de ostras em caixas de água e verificou-se um crescimento positivo, apesar de lento.

Palavras-chave: ostreicultura, pesquisa-ação, ostra orgânica, compostagem

-
- 1 – Discente bolsista. PROBEX 2013 – diasjannini@gmail.com
2 – Discente colaboradora - yannaucena@hotmail.com
3 – Discente colaboradora – jakelineufpb@hotmail.com
4- Docente orientador – gdfurtado@hotmail.com
5 – Docente orientador – ccrispim@dse.ufpb.br

INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira vem se intensificando com o decorrer do tempo, esses estoques naturais vêm diminuindo o que pode ser um problema relacionado ao bem estar social e à segurança alimentar mundial (JIANG, 2010). Mediante a isso, a aquicultura torna-se uma alternativa promissora para a cultura de pescados e derivados a fim de corresponder à demanda de consumo (CAMARGO & POUHEY, 2005). A produção de organismos aquáticos é uma solução para a sobrepesca que se verifica. Considerando que a aquicultura está se expandindo e se intensificando, espera-se que esta atividade supere a pesca de captura como fonte de pescado para alimentação.

Os moluscos bivalves são excelentes filtradores e por isso, vêm sendo estudados como parte integrante da aquicultura integrada, melhorando a qualidade de água e ainda atuando como um complemento econômico (LEFEBVRE *et al.*, 2000). As ostras, alimentam-se principalmente de fitoplâncton e matéria orgânica suspensa (LEFEBVRE *et al.*, 2000). Em experimento utilizando ostras como biofiltro em efluentes de camarão, JONES & PRESTON (1999) perceberam a redução nas concentrações de bactérias, fitoplâncton, nitrogênio e fósforo total. Por serem filtradores, estes organismos têm tendência a acumular microorganismos patogênicos (FERREIRA & MAGALHÃES, 1995), poluentes (metais pesados) e toxinas nos seus organismos, abundantes nos ambientes de mangue. Assim, é importante que se pesquisem formas adequadas de produção destes organismos fora do ambiente, livre de contaminantes e toxinas. Este projeto objetivou pesquisar em conjunto com os pescadores da Praia da Penha, formas de produção de ostra, que se caracterize como orgânica.

DESENVOLVIMENTO

A produção de microalgas em escala comercial teve o seu início em 1960 no Japão, com o cultivo de *Chlorella sp.* e em 1970, com o estabelecimento da *Arthrospira platensis* cultivada em larga escala no Lake Texcoco, México e em 1977 na Tailândia. Em 1980 haviam 46 fábricas de larga escala na Ásia, produzindo mais de 1 T de microalgas por mês (principalmente *Chlorella*). A produção comercial de *Dunaliella salina*, como fonte de β -caroteno, pela Western Biotechnology Ltd e Betatene Ltd (hoje Cognis Nutrition & Health) tornou-a a terceira maior indústria de microalgas desenvolvida na Austrália em 1986, seguidos de Israel e Estados Unidos da América (EUA). Mais recentemente, várias fábricas produzindo *Haematococcus pluvialis* como fonte de astaxantina foram estabelecidas no USA e Índia. Assim, em cerca de 30 anos, a indústria da biotecnologia de microalgas cresceu e se diversificou significativamente (PEQUENO, 2010).

A produção comercial no Brasil tem sido realizada por empresas localizadas no litoral de Santa Catarina e de praticamente todos os Estados da Região Nordeste. Empregam a biomassa, principalmente na alimentação de organismos tais como camarões e moluscos marinhos. Não há informações da produção em grande escala para a obtenção de biomassa ou para a extração de compostos bioativos visando a outras aplicações. Existindo apenas iniciativas de caráter experimental em diversos centros de pesquisa geralmente em trabalhos isolados (DERNER *et al.*, 2006).

Assim, é importante que sejam desenvolvidas pesquisas na produção em larga escala e a baixo custo, seja para alimento em aquicultura, como fonte de subprodutos ou para produção de biodiesel. Para a produção de microalgas foi utilizado composto orgânico, cujo extrato foi meio de cultura algal.

RESULTADOS

Os extensionistas juntamente com os pescadores, produziram composto (Fig.2), a partir de resíduos orgânicos domésticos (Fig.1) e testaram o cultivo de ostras em caixas de água, com água marinha e com água doce salinizada (Fig. 3). As microalgas cresceram bem nos dois tipos de águas (marinha e salinizada) (Fig.4), mas as ostras com a água salina obtiveram sobrevivência e crescimento, apesar de lento, mas os cultivos com água salinizada, têm apresentado problemas e precisa ser refeito.



Fig. 1 – Resíduos orgânicos domésticos da comunidade de pescadores da Penha



Fig. 2 – Composto produzido pela Comunidade de pescadores da Penha, pronto



Fig. 3 – Salinização de água doce para o cultivo de ostras orgânicas



Fig. 4 – Microalgas produzidas em larga escala com extrato de composto como meio de cultura

O cultivo de ostras em cativeiro demonstrou ser possível (Fig. 5) mantendo-se culturas por vários meses. No entanto, a pesquisa ainda requer continuidade, para otimizar as culturas e proporcionar um crescimento mais acelerado nos animais, principalmente na questão relacionada com a qualidade de água.



Fig. 5 – Ostras criadas em cativeiro por comunidades pesqueiras

Todas as etapas do projeto foram realizadas com a participação ativa da comunidade, com a capacitação da mesma para o manejo dos cultivos. Sendo assim, foram realizadas palestras informativas para que os participantes da comunidade pudessem obter um maior entendimento e aprendizagem sobre todos os processos desenvolvidos

REFERÊNCIAS

- CAMARGO, S. G. O.; POUHEY, J. L. O. F. 2005. Aquicultura - um mercado em expansão. *Revista Brasileira de Agrociência*, Pelotas, v. 11, n. 4, p. 393-396.
- FERREIRA, J.F., MAGALHÃES, A.R.M. 1995. *Cultivo de Mexilhões*. Florianópolis: Laboratório de Moluscos Marinhos.
- JIANG, S. 2010. Aquaculture, capture fisheries, and wild fish stocks. *Resource and Energy Economics*, Amsterdam, vol. 32, Issue 1, pp. 65-77.
- JONES, A.B.; PRESTON, N.P. 1999. Oyster filtration of shrimp farm effluent, the effects on water quality. *Aquaculture Research* 30, 51-57.
- LEFEBVRE, S.; BARILLÉ, L.; CLERC, M. 2000. Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) feeding responses to a fish-farm effluent. *Aquaculture*, Amsterdam, v.187, n.1-2, p.185-198.