

Desenvolvimento e Apoio de Atividades de Maricultura Sustentáveis no Estado do Rio de Janeiro

Área Temática de Meio Ambiente

Resumo

O presente trabalho consiste em uma parceria entre o Departamento de Oceanografia da UERJ com secretarias municipais e o SEBRAE-Rj. Tal estudo descreve e avalia as ações destinadas a maricultura nas comunidades litorâneas e pesqueiras do Estado do Rio de Janeiro a partir da transferência de tecnologias adequadas as vocações locais em sintonia com os pressupostos do desenvolvimento sustentável. Na primeira fase foram identificados cultivos existentes e realizados contatos com as comunidades visando inicialmente identificar as demandas destas sociedades. Durante os dois últimos anos foram beneficiadas e capacitadas 41 famílias, sendo implantados 35 fazendas marinhas com capacidade de produção anual em torno de 7 toneladas de mariscos. Os resultados obtidos até o presente momento, permitem concluir que diante de um quadro onde há sazonalidade de empregos, ausência de qualificação e deterioração do ambiente costeiro, é imperativo o papel da Universidade atuando como vetor para a melhoria da qualidade de vida da comunidade. A ausência de uma atividade extensionista mais presente, eficaz e em consonância com os problemas de produção e capaz de capacitar e transferir as inovações tecnológicas é um outro fator que impede a solidificação da atividade e, invariavelmente, cerceia o ingresso e a permanência na atividade.

Autores

Marcos Bastos (Doutorando em Oceanografia) - Instituto de Geociências/UERJ

Silvia Mello (Mestre em Medicina Veterinária) – SEBRAE/RJ.

Adriana Saad (Doutora em Aquicultura) - SEBRAE/RJ.

Fernando Moschen (Mestre em Aquicultura) - Prefeitura Municipal de Angra dos Reis

Alexandre Costa - Prefeitura Municipal de Parati.

Instituição

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE/RJ, Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, Prefeitura Municipal de Parati

Palavras-chave: maricultura; comunidades; sustentabilidade

Introdução e objetivo

As regiões costeiras vêm sendo habitadas de forma preferencial e até o ano de 2005 estima-se que 50 % da população mundial estarão concentrados em uma faixa costeira inferior a 70 quilômetros de largura (CNIO, 1998). Associada a ocupação, está a especulação desta faixa, restrita há grupos economicamente privilegiados que invariavelmente levam ao êxodo ou ao subemprego dos residentes tradicionais, gerando conflitos devido aos múltiplos usos dos espaços destas regiões além do comprometimento e deterioração da qualidade ambiental. Portanto a reconhecida subordinação histórica das comunidades pesqueiras à manipulação dos preços de venda do pescado e, ainda, a sua impotência frente à especulação imobiliária e ao crescimento desordenado do turismo vem subjungando estas sociedades aos interesses do capital (Silva, 1989).

Nesse contexto a Universidade surge no cumprimento de sua verdadeira dimensão social socializando seu objeto de trabalho: o conhecimento. Sendo este o bem que a Universidade gera para o conjunto da sociedade, a sociabilização de conhecimentos, a experimentação de novas tecnologias e a definição de estratégias de intervenção em realidades distintas, possibilitam maior consistência e fundamentação nas pesquisas e estudos, ajudando a direcionar os processos de produção de conhecimento e as práticas de intervenção. Desta forma a efetivação de ações que permitam o incremento da qualidade de vida das comunidades pesqueiras e litorâneas no Estado do Rio de Janeiro faz parte do papel da universidade. Na busca de propostas coletivas que respeitem as especificidades locais, tais ações visam o bem estar e a melhoria da qualidade de vida da comunidade nativa propiciando a formação de uma consciência em busca da cidadania e da preservação do meio ambiente. A globalização, tendência na qual se encontra o mercado mundial sem fronteiras, manifesta-se também no setor pesqueiro através da expansão de mercados elevando o consumo de produtos pesqueiros.

Os oceanos sempre representaram uma alternativa para a obtenção de alimento, a produção mundial de pescado em 2002 atingiu o patamar de 110,5 milhões de toneladas. Mas a crescente deterioração dos ambientes costeiros, aliada à pressão exercida pelo esforço de pesca cada vez maior e às variações climáticas e oceanográficas, são fatores que somados contribuíram para o quadro de estagnação da produção mundial do pescado. Segundo estimativas da FAO (Food Agriculture Organization) o crescimento da produção mundial de pescado confirma a tendência de estagnação da produção extrativa e, em contrapartida, apontam para a constante evolução da produção da aquicultura.

Esta milenar atividade, iniciada em torno de 3000 a.C., na China, vem aumentando ano a ano e já ultrapassa 21 milhões de toneladas, enquanto que a produção mundial proveniente da captura situa-se em torno de 91 milhões de toneladas. Estima-se que até o ano 2005 a produção aquícola alcançará 45 % da produção mundial de pescado. Vale salientar que as recentes estatísticas pesqueiras vêm aferindo um declínio de produção, em torno, de 0,6 milhões de toneladas/ano, enquanto isso o crescimento da aquicultura nos últimos 30 anos saltou de 2 milhões de ton/ano para 45 milhões em 2002, das quais 81.03% é representada pela pesca e 18.97% pela aquicultura. Esta atividade que é um ramo da aquicultura dedicada ao cultivo de organismos marinhos se encontra amplamente disseminada em várias regiões do mundo, e vem sendo considerada uma alternativa à produção de alimentos e geradora de postos de trabalho e renda, tendo papel relevante nos esforços dirigidos para mitigar problemas de cunho social, econômico e ambiental (Vieira, 1995; Brandini *et al*, 2000; FAO, 2000).

A maricultura está em franca expansão no mundo e tornou-se uma importante fonte de alimentos para o consumo humano. Tal atividade vem se desenvolvendo significativamente na América Latina, onde países como Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Honduras, Cuba, México e Panamá, são os mais avançados em tecnologia de produção. Das várias espécies cultivadas, as ostras, mexilhões, vieiras, camarões e os peixes são os mais representativos. Apesar de ser o berço da maricultura nacional o Estado do Rio de Janeiro apresenta uma produção incipiente, a nível nacional, ao longo dos 625 Km de costa do litoral fluminense. Segundo levantamentos preliminares estima-se que ocorram 110 fazendas marinhas instaladas ou em processo de solicitação junto aos órgãos competentes. A noção de desenvolvimento sustentável emergiu, a partir de diversas críticas ao modelo extrativo de desenvolvimento vigente no início dos anos 70. Este paradigma socialmente desagregador, espoliador de mão de obra e dependente de matéria prima de países do terceiro mundo (Sunkel, 1980; Meadows, 1982; Diegues, 1996), possibilitou o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável que introduziu uma nova dimensão ética implicando na

transformação das relações políticas, econômicas e sociais (Redclift, 1987; Brundtland, 1991).

O presente trabalho consiste em uma parceria estabelecida entre o Departamento de Oceanografia da UERJ, secretarias municipais e o SEBRAE, e tem como objetivo apoiar o desenvolvimento da maricultura e a geração de postos de trabalho e renda através a capacitação das comunidades litorâneas e pesqueiras fluminenses a partir da avaliação e implementação da transferência de tecnologias adequadas às vocações locais e em sintonia com os pressupostos que caracterizam o desenvolvimento sustentável. Objetivos específicos vêm sendo alcançados e visam despertar a consciência ambiental destas comunidades e permitem aos discentes vivenciar, acompanhar e participar das atividades de produção e conhecer as realidades e problemas das comunidades pesqueiras e litorâneas do Estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

O interesse pela maricultura é inquestionável nas regiões sul fluminense e Região dos Lagos apesar do limitado conhecimento sobre os cultivos marinhos. Foram conduzidas previamente reuniões com os representantes institucionais, visando definir as estratégias de ação bem como as responsabilidades específicas de cada parceiro. As etapas seguintes foram ordenadas visando avaliar os cultivos existentes e suportar uma adequada transferência de conhecimento. Durante o anos de 2001, 2002 e 2003 foram conduzidas uma série de atividades a partir da adoção de um modelo participativo que possibilitou as comunidades locais uma real participação na construção deste e que consistiu, primeiramente, em uma aproximação quantitativa da realidade, trazendo à luz dados concretos, indicadores e tendências observadas.

As reuniões iniciais possibilitaram conhecer a relação dos beneficiários com o meio ambiente e a importância histórica e social desta relação. As etapas conduzidas visaram partir do planejamento participativo identificar os locais e beneficiários permitindo através uma análise de situação diagnosticar o potencial da atividade na região e através de reuniões informais e formais solidificou-se a aproximação com as comunidades desenvolvendo assim um ambiente favorável e receptivo a transferência de tecnologia e capacitação destas populações em técnicas de cultivos marinhos. A técnica de cultivo implementada consiste em um método suspenso denominado long line ou espinhel, que basicamente consiste em um conjunto de 20 a 26 bóias com volume individual entre 20 e 60 litros. Estes flutuadores sustentam um cabo principal com uma espessura de 1 polegada e 50 metros de comprimento total. Neste cabo mestre são pendurados as cordas de cultivo de mexilhão a uma profundidade de 01 à 02 metros e as lanternas de ostras e vieiras posicionadas entre profundidades de 3,0 à 8,0 metros. De cada extremidade do cabo mestre parte um cabo em direção ao fundo, com comprimento mínimo de três vezes a profundidade local, até uma poita (caixa de concreto) com peso entre 400 e 1000 Kg. A capacidade projetada para cada espinhel é de 100 cordas de mexilhões ou 50 lanternas de ostras e vieiras. Em alguns casos é possível colocar de forma conjugada 100 cordas e 50 lanternas. Em média uma fazenda marinha conta com 6 espinhês de produção e tem uma capacidade anual de produção de 7 toneladas. No que se refere aos cultivos já instalados a metodologia de avaliação consistiu em avaliações de campo, que procuraram levantar o estado geral das plantas de produção (sistemas de fixação de cabos, estado de conservação de cordas de cultivo e lanternas e aspectos referentes a comercialização). Foi também incorporada a avaliação a análise de instrumento de identificação, submetido pelo SEBRAE, referente aos aspectos do processo de produção de fazendas marinhas localizadas no litoral do Estado do Rio de Janeiro.

Resultados e discussão

Vale ressaltar que em algumas regiões já haviam sido instalados, anteriormente, outros cultivos contudo a ausência de um acompanhamento do processo de cultivo culminou com uma baixa produção e geraram incertezas e conseqüentemente dificultaram a solidificação da atividade em algumas comunidades. Um total de 35 fazendas marinhas foram instaladas na região sul fluminense e na Região dos Lagos, atualmente a região da Ilha Grande é considerada como o pólo da maricultura no Estado do Rio de Janeiro e conta com 24 beneficiários diretos que têm obtido individualmente produções de até 7 toneladas anuais de mariscos, beneficiando indiretamente mais de 300 indivíduos entre familiares, fornecedores e compradores (restaurantes, hotéis e pousadas) locais. No caso do Município de Angra dos Reis esta condição de pólo da maricultura fluminense foi possível se alcançada a partir do Projeto Desenvolvimento Sustentado da Ilha Grande em 1996 com recursos provenientes do Ministério do Meio Ambiente através de Programa Nacional de Meio Ambiente dentro do componente Projeto de Execução Descentralizada (MMA / PNMA / PED), financiado pelo do Banco Mundial.

O projeto teve como principal objetivo a valorização dos recursos naturais e seu uso sustentável através da exploração ordenada do turismo e maricultura, tendo como base a participação efetiva da população local, de forma a garantir a preservação do ilhéu e seus valores sócio-políticos-culturais.

Diante deste quadro, os objetivos específicos do componente Maricultura do projeto foram (1) estimular a mudança de práticas de pesca, do extrativismo para a produção; (2) fomentar a maricultura como atividade econômica alternativa e paralela à pesca visando uma complementação de renda familiar e (3) integrar a maricultura com o turismo. Dentro do componente Maricultura objetivou-se fomentar a criação de mexilhões (mitilicultura) como atividade e paralela à pesca visando uma complementação da renda familiar de pescadores artesanais e moradores de baixa renda da Ilha Grande. As fazendas implantadas têm o seu processo de produção acompanhado e orientados pela Secretaria de Agricultura e Pesca em parceria com o Departamento de Oceanografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Após o término do Projeto PED, a Prefeitura Municipal de Angra dos Reis deu continuidade aos trabalhos de maricultura introduzindo novas técnicas de cultivo com a vieira (vieiras) e ostras consorciadas com cultivo de mexilhões. A potencialidade da região para a maricultura é inquestionável. Porém, para que a região alcance uma produção que possa realmente atender à crescente demanda do mercado local e também dos grandes centros consumidores atendendo ainda aos objetivos específicos do Programa de Maricultura da Secretaria de Agricultura e Pesca é necessário que os entraves existentes sejam resolvidos como o fornecimento de sementes e que novas fazendas marinhas sejam implantadas envolvendo outras comunidades pesqueiras, resultando em mais fontes de trabalho e renda. Alguns entraves são responsáveis pela baixa escala de produção tornando inviável um maior investimento por parte dos produtores na implementação de seus cultivos assim como na contratação de mão-de-obra para os constantes trabalhos de manejo. O salto de pequeno produtor para médio ou grande produtor é difícil, pois a melhor maneira de se reduzir os custos seria através da mecanização e de aprimoramento das técnicas de cultivo, o que representaria investimentos significativos, o que ainda não é viável para os pequenos produtores.

Na tabela 01 pode ser visualizada a evolução da produção, esta, basicamente sustentada pelos mexilhões e mais recentemente incrementada pela adoção de novos produtos. Vale ressaltar que os números apresentados são provenientes das secretarias locais, entrevistas junto aos produtores e obtidos no instrumento de avaliação do SEBRAE, este realizado junto aos maricultores dos municípios de Angra dos Reis, Parati, Cabo Frio e Arraial do Cabo.

Tabela 01. Evolução da Produção Anual no Estado do Rio de Janeiro

Produto	2000	2001	2002	2003
Mexilhão (kg)	25790	20500	27745	51700
Ostra (Dz)	x	x	320	3500
Vieira (Dz)	x	480	1050	8000

O processo de comercialização, na Ilha Grande, dirige-se quase que integralmente para a atividade turística. As vendas são destinadas ao mercado local (pousadas e restaurantes) e também direcionadas aos turistas que visitam as fazendas marinhas. O preço praticado na região é regido muito mais por fatores subjetivos do que propriamente econômicos. Os mexilhões são vendidos “in natura”, ou seja, frescos a um preço que varia entre R\$ 3,00 / 4,00 por Kg para as pousadas e R\$ 5,00 / 7,00 / kg para os turistas. No caso das ostras o preço varia entre R\$ 9,00 e 15,00 / dúzia “in natura, sendo os menores valores pagos pelas pousadas locais, e os maiores valores pagos pelos turistas. As vieiras consistem no produto de melhor valor de mercado e alcançam o preço, para vendas isoladas (turistas), de até R\$ 32,00 /dúzia, contudo para as pousadas este preço pode cair para R\$ 20,00 / dúzia em função da quantidade adquirida.

Na Região dos Lagos a comercialização é praticamente destinada a restaurantes e estendida ao mercado local. O preço praticado nesta região é sensivelmente inferior ao da região sul fluminense, os mexilhões são vendidos “in natura” a um preço que varia entre R\$ 1,50 / 2,00 por Kg para os restaurantes. No caso das ostras o preço varia entre R\$ 5,00 e 9,00 / dúzia “in natura. Um aspecto bastante evidente no que se refere a comercialização é que o preço final do produto é, raramente, determinado pelo custo de produção e sim pelo mercado. Também observou-se uma ausência de orientação para a determinação do custo de produção nos cultivos instalados a partir de projetos institucionais.

Apesar do crescente aumento de programas nacionais destinados a transferência e capacitação tecnológica dos cultivos marinhos para as comunidades litorâneas e pesqueiras (Arana, 1999), não é raro o acontecimento de problemas na transferência de informação na maricultura, pois erroneamente em muitos casos tais pacotes são considerados de fácil absorção e podem ocasionar resultados incipientes ou até mesmo serem condenados ao fracasso pois desconhecem a necessidade de um íntimo conhecimento situacional (Lutz, 1980; Newrick, 1993).

Portanto é pertinente e desejável o questionamento sobre os desdobramentos e implicações referentes a transferência tecnológica, por envolver mudança de hábitos entre ações historicamente baseadas em técnicas extrativistas a partir de conhecimentos intuitivos e ou herdados para uma nova modalidade que implica e exige novos conhecimentos. Ainda, segundo Brüscke (1995) o repasse tecnológico à comunidade pode ter funções conflitantes como submeter os menos aptos à submissão aos mais aptos. No presente trabalho tais aspectos não foram observados pois a vocação marítima somada ao conhecimento empírico das comunidades proporcionou uma troca de experiência entre as equipes de trabalho e os beneficiários, e houve um movimento que surgiu e partiu da própria comunidade pelo interesse da transferência de tecnologia e de conhecimentos sobre maricultura. Uma evidência notada a partir da aproximação com as comunidades foi a motivação destas pela possibilidade de utilizarem o ambiente marinho como fonte obtenção de recursos alimentícios e econômicos além da tradicional atividade extrativista. Um aspecto importante identificado, foi a formação de uma consciência sobre a preservação ambiental, já intuitivamente praticada, a qual vem substituindo a mentalidade extrativa baseada na exploração dos recursos pesqueiros pelo uso destes de forma auto-sustentada. A maricultura desenvolvida na região não se incompatibiliza com outras atividades, apesar das críticas de alguns setores mais conservadores, e como em

outras regiões pode ser conduzida em comunhão com processos de produção alternativos e combinados conforme Diegues (1986). Os cultivos instalados vêm desenvolvendo nos maricultores uma visão de conservação dos recursos, substituindo gradualmente uma visão tradicional extrativista, este fato assemelha-se aos trabalhos de Rosa (1996) e Ferreira (1995) que identificaram uma mudança de atitudes dos maricultores do Estado de Santa Catarina.

Um aspecto importante e considerado fundamental para a inserção das comunidades pesqueiras e litorâneas no campo da maricultura familiar é o fato de que o cultivo de mexilhões requerer pequeno investimento necessário para a implantação e simplicidade de manutenção. Outro ponto relevante é a condução de ações que orientem os produtores na gestão da produção e das demandas surgidas pelos beneficiários tais como cursos, apoio a comercialização e obtenção de crédito.

A maricultura implantada no Estado do Rio de Janeiro vem permitindo às comunidades locais, se beneficiarem desta atividade zootécnica de forma auto-sustentada em sintonia com o ecossistema costeiro. A viabilidade econômica da atividade vem proporcionando o ingresso de novos maricultores, beneficiando as gerações presentes e criando perspectivas para as gerações futuras. Estas sociedades passaram a ter um papel definitivo na determinação, planificação e execução de suas prioridades mitigando, assim, os conflitos e compatibilizando as alternativas econômicas.

A maricultura apresenta excelentes perspectivas de crescimento no Estado do Rio de Janeiro, que além de possuir áreas adequadas, é beneficiada pela crescente demanda em função do uso de espécies com excelentes rendimentos zootécnicos e da ampla aceitação no mercado doméstico e exterior. Contudo os dados obtidos ao longo do período de investigação, permitiram concluir que a maricultura no Estado do Rio de Janeiro se encontra em um momento crucial para a sua solidificação como uma atividade zootécnica de futuro para a economia de vários municípios costeiros. A ausência de uma atividade extensionista mais presente, eficaz e em consonância com os problemas de produção e capaz de capacitar e transferir as inovações tecnológicas é um outro fator que dificulta a solidificação da atividade.

Referências bibliográficas

- ARANA, L. V. **Aquicultura e Desenvolvimento Sustentável: Subsídios para a Formulação de Políticas de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira**. Florianópolis. Ed. da UFSC. 310 p. 1999.
- BRANDINI, F. P.; SILVA, A. S. & PROENÇA, L. A. O. In: Aquicultura no Brasil. Oceanografia e Maricultura. **Bases para o Desenvolvimento Sustentável. Brasil**. pp. 107-141. 2000.
- BRUNDTLANT, G. H. **Nosso Futuro Comum**. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 2 ed. 46p.1991.
- CNIO, COMISSÃO INDEPENDENTE SOBRE OS OCEANOS. O Brasil e o Mar no Século XXI. Relatório de Tomadores de Decisão do País. 408 p. 1998.
- DIEGUES, A. C. S. In: cadernos. **Desenvolvimento sustentado, gerenciamento ambiental e dos recursos naturais**. . FUNDAP, São Paulo. N. 16.
- FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS **Conference on Aquaculture in Third Millennium**. FAO Fisheries Technical Report 661. Bangkok, Thailand. 97 p.2000.
- LUTZ, R. **A Mussel Culture and Harvest: A North American Perspective**. Developments in Aquaculture and Fisheries Science. (7). Amsterdam, Oxford, New York., Elsevier.1980.
- NEWRICK, G. F. Do Aquaculture Projects Fail by Design ?. **World Aquaculture** . Vol. 24 (3) pp 12-18.1993.

REDCLIFT, M Sustainable Development. Exploring the Contradictions. Londres, New York, Methlun. 1987.

ROSA, R. C. C. **Impacto do Cultivo de Mexilhões nas Comunidades Pesqueiras de Santa Catarina.** Dissertação de Mestrado em Aquicultura. UFSC, Florianópolis. 183 p. 1997

SILVA, G. **Tudo que tem na terra tem no mar. - A classificação dos seres vivos entre trabalhadores da pesca em Piratininga. RJ. Rio d Janeiro.** FUNARTE. Instituto Nacional do Folclore. 90p. 1989.

VIEIRA, P. F. In: CLOVIS CAVALVCANTI. **Gestão Patrimonial dos Recursos Naturais: construindo o ecodesenvolvimento em regiões litorâneas.** - Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo. Ed. Cortez.