

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DO CULTIVO DE MOLUSCOS DE FLORIANÓPOLIS: INSTITUIÇÕES ATUANTES E PERFIL DAS UNIDADES DE CULTIVO

Luiz Carlos de Carvalho Júnior
Departamento de Economia da UFSC
e-mail: lccj@cse.ufsc.br

Resumo

Neste trabalho, buscou-se identificar as instituições que atuam no arranjo produtivo de cultivo de moluscos de Florianópolis e o papel exercido, assim como as características das unidades de cultivo. A produção de moluscos (mexilhões e ostras), conhecida como malacocultura, ocorre em duas baías em Florianópolis, a norte e a sul. Na baía sul, a localidade de Ribeirão da Ilha possui o maior número de produtores, ao passo que na baía norte destacam-se as localidades de Sambaqui e Santo Antônio de Lisboa. Algumas instituições atuam no arranjo com um papel fundamental na sua coordenação, realização de pesquisas, repasse de conhecimentos aos produtores, formação de pessoal qualificado, defesa dos interesses dos malacocultores; promoção e financiamento da atividade. Foi observado que existem diferenças nas características entre as unidades de cultivo localizadas nas duas baías, assim como existem também semelhanças

Palavras-chave: arranjo produtivo local; malacocultura; cultivo de moluscos

MATRIZ PRODUCTIVA LOCAL DE MEJILLENES DE FLORIANOPOLIS. INSTITUCIONES QUE ACTUAN EN EL SECTOR Y EL PERFIL DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN.

RESUMEN

En este trabajo, se trata de identificar las instituciones que operan en la matriz productiva de cultivo de mejillones en Florianópolis, el papel y las características de las unidades de producción. La producción de mejillones (mariscos y ostras), conocido como malacocultura, ocurre en dos bahías en Florianópolis, al norte y al sur. En la bahía sur, el pueblo de Ribeirão de la Isla tiene el mayor número de productores, mientras que en la bahía norte están los pueblos de Sambaqui y Santo Antonio de Lisboa. Algunas instituciones operan en la coordinación, realización de investigaciones, transferencias de conocimientos, formación de personal calificado, defensa de los intereses de los malacocultores y en la promoción y financiación de la actividad. Se observó que hay diferencias y semejanzas en las características de las unidades de producción ubicadas en las dos bahías.

Palabras clave: matriz productiva local; malacocultura; cultivo de mejillones

1. Introdução

Em diversos países possuidores de vasto litoral, uma atividade que tem ganhado importância como fornecedora de proteína animal é a maricultura, a qual contempla o cultivo no mar de moluscos, algas, camarões, crustáceos e peixes, devido aos baixos custos de produção e a sua rentabilidade. Os países que ocupam posição de destaque

na atividade são a China, a Espanha, Nova Zelândia, Chile, Japão, Coréia, Itália e o Brasil.

No Brasil, dentro da maricultura, o cultivo de moluscos marinhos possui maior representatividade, através da produção de ostras e mexilhões, sendo os principais estados produtores São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina. Este último estado ocupa a liderança nacional da produção de ostras e mexilhões, apesar de ser atividade recente em suas águas marinhas, devido à existência de condições oceanográficas favoráveis ao cultivo daqueles moluscos, tais como inúmeras áreas protegidas, compostas por baías, enseadas e estuários e a qualidade da água.

O cultivo de ostras e mexilhões apresentou elevadas taxas de crescimento em Santa Catarina no decorrer da última década. No ano de 1991, foram produzidas 42,9 toneladas de ostras e 500 toneladas de mexilhões, vindo a alcançar 2.152,4 toneladas de ostras em 2006, e 11.604,5 toneladas de mexilhões em 2006. Santa Catarina responde por mais de 90% da produção brasileira de ostras e mexilhões.

A competitividade de Santa Catarina na malacocultura pode ser creditada à presença de um arranjo produtivo local, onde se tem a presença de condições e agentes que contribuem, de maneira efetiva, para o alcance de elevada produtividade da atividade.

Neste trabalho, buscou-se identificar as instituições que atuam no arranjo e o papel exercido, assim como o perfil dos produtores e os benefícios de estarem inseridos em um aglomerado produtivo. A produção de moluscos (mexilhões e ostras) ocorre em duas baías em Florianópolis, a norte e a sul. Na baía sul, a localidade de Ribeirão da Ilha possui o maior número de produtores, ao passo que na baía norte destacam-se as localidades de Sambaqui e Santo Antônio de Lisboa. Sendo assim, serão comparadas as características da produção nestas duas localidades.

Para obter as informações e dados sobre a atividade da malacocultura em Santa Catarina, inicialmente foi efetuado um levantamento bibliográfico, no que diz respeito a informações sobre a atividade a partir de fontes secundárias. Num segundo momento foi realizado um levantamento de dados com base em informações extraídas de entrevistas que foram realizadas em instituições que integram o arranjo.

2. Os Arranjos e Sistemas Produtivos Locais

O conceito de arranjo produtivo local (APL) está relacionado a aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, e envolve a participação e a interação de empresas, que podem ser produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros. Além disso, incluem também formas de representação e associação, assim como outras instituições públicas, escolas técnicas, universidades, órgãos de regulação, promoção e de financiamentos. É importante destacar que para adquirir características de arranjo produtivo local não basta somente a existência dos agentes citados, requerendo também a ocorrência de interação entre os agentes, pois somente a partir desta será possível observar ganhos competitivos.

Os APLs se diferenciam dos outros tipos de aglomeração por apresentarem, necessariamente, interações entre os agentes participantes, empresas e instituições. Este tipo de aglomeração não significa somente um emaranhado de empresas e instituições com proximidade local, que podem ou não gerar sinergias, mas sim uma concentração geográfica de empresas que, a partir de interações, podem obter ganhos de competitividade.

Segundo Cassiolato & Szapiro (2002), muitos autores enfatizam a importância da proximidade geográfica das empresas para explicar seu desempenho e competitividade, estudos mostram que o “local” pode ser responsável por sinergias e externalidades, porém o debate a respeito das contribuições da concentração geográfica se aprofunda cada vez mais. Hoje em dia, é amplamente aceito que as fontes locais da competitividade são importantes, tanto para o crescimento das firmas, quanto para o aumento da sua capacidade inovativa. Porém, é a interação entre os agentes que permitirá a difusão do conhecimento tendo como consequência os ganhos citados.

A idéia de aglomeração passa a ser associada ao conceito de competitividade, principalmente, a partir do início dos anos noventa, quando o conceito de aglomeração tornou-se mais articulado. Sua importância para as empresas tem sido crescentemente estendida aos países em desenvolvimento, considerando que a capacidade de gerar inovações tem sido identificada como fator chave no sucesso de empresas e nações.

Tal capacidade é obtida através de intensa interdependência entre os diversos atores, produtores e usuários de bens, serviços e tecnologia, sendo facilitada pela especialização em ambientes socioeconômicos comuns (CASSIOLATO & SZAPIRO, 2002).

Diante deste contexto, é possível entender que a dinâmica de funcionamento dos arranjos está relacionada com a idéia de competitividade, fundada na capacidade inovativa das firmas e instituições locais. Assim, é necessário conhecer o conceito de sistemas de inovação para entender as bases que fundamentam a definição dos aglomerados na forma de APLs.

Segundo Cassiolato & Szapiro (2002), o sistema de inovação pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologia. Em geral, tal sistema seria constituído por elementos e relações entre elementos, onde diferenças básicas, culturais ou de língua, vão repercutir diretamente nas relações entre firmas e na organização interna das mesmas. Além dessas, existem as relações estabelecidas com instituições, como o papel do setor público e das políticas públicas, montagem institucional do setor financeiro, intensidade e organização de P&D. A utilidade do conceito de sistemas nacionais de inovação reside no fato de o mesmo tratar explicitamente questões importantes ignoradas em modelos mais antigos de mudança tecnológica, especificamente a diversidade e o papel dos investimentos intangíveis em atividades de aprendizado inovativo. Tal noção envolve, portanto, não apenas empresas, mas também instituições de ensino e pesquisa, de financiamento, governo, etc.

A partir da definição do sistema de inovação, pode-se verificar a necessidade do desenvolvimento do aprendizado e P&D nas empresas, além das interações entre fornecedores que estabelecem relações com os agentes locais. Assim, é possível definir um conceito extremamente amplo sobre aglomerações que incorpora redes de fornecedores, clientes e instituições criadoras de conhecimento. No entanto, os casos empíricos de aglomerações levam ao surgimento de várias abordagens, onde é possível identificar inúmeros pontos de contato entre elas, em relação à estrutura e aos atores envolvidos. As diferenças referem-se basicamente às especificidades dos casos empíricos estudados e ao peso dado a determinadas características.

Outro aspecto a ser destacado é que as instituições possuem um papel de suma importância para as inovações, pois ajudam a moldar o processo de aprendizado, que se reflete no uso de informações, além da geração e difusão de conhecimentos, sejam tácitos ou codificados, constituindo-se numa atividade coletiva que integra a experiência de indivíduos e organizações.

É possível verificar que a proximidade territorial, a partir da definição de arranjos produtivos locais, estabelece uma estreita relação entre aprendizado e inovação, de tal forma que os mesmos se manifestam em conjunto. Ou seja, num ambiente em que firmas se concentram formando aglomerados produtivos, a difusão dos processos inovativos tende a acontecer com maior facilidade, pois o conhecimento adquirido por uma das firmas ou gerado por uma instituição do arranjo pode ser absorvido pelas firmas do arranjo.

Com isso, observa-se que no conceito de arranjos produtivos locais, alguns fatores apresentam papel central para a competitividade das empresas inseridas neste tipo de aglomeração, como a inovação e o aprendizado interativo.

3 – Perfil do Arranjo local da malocultura de Florianópolis

3.1 - Origem e desenvolvimento

A malacocultura surgiu em Santa Catarina como uma alternativa para substituir a pesca artesanal decadente, em decorrência do aumento da pesca industrial e do não respeito do período do defeso de algumas espécies. Estimativas indicam que no período de 1984 a 1990, a pesca artesanal foi responsável por 16% da captura de pescado no estado, vindo a alcançar em 1998, uma participação de 7%. A princípio, a malacocultura foi vislumbrada como uma alternativa de complementação de renda para os pescadores artesanais, mas, com o decorrer dos anos, passou a representar a principal fonte de renda (ICEPA, 2004).

Para o surgimento da malacocultura em Santa Catarina, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Empresa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) tiveram um papel fundamental.

Pode-se afirmar que o surgimento da ostreicultura em Santa Catarina está ligada à criação do Laboratório de Ostras em 1983, atualmente Laboratório de Cultivo de

Moluscos Marinheiros (LCMM), o qual pretendia criar a ostra nativa *Crassostrea rhizophorae*, porém os resultados obtidos foram insatisfatórios. Em função disso, no ano de 1987 foi introduzida a ostra do pacífico, a partir da obtenção de 5.000 sementes vindas de Cabo Frio, que foram cultivadas, de forma experimental, na Baía Norte de Florianópolis, na localidade de Santo Antônio de Lisboa, tendo sido obtidos resultados muito satisfatórios, o que resultou na criação do primeiro condomínio de maricultura do Brasil. POLI (1990), ressalta que a presença e a participação dos pescadores nos experimentos foi fundamental, devido à sua participação e presença junto aos experimentos, sua participação em reuniões com os técnicos quando eram discutidos os erros e acertos, além da assistência técnica da ACARPESC para o sucesso do empreendimento.

Para a continuidade e expansão do cultivo de ostras era primordial a disponibilidade de sementes, o que conduziu o Laboratório, inicialmente, a importar sementes do Chile e posteriormente a produzi-las. Para tanto, foi obtido em parceria com os pescadores uma antiga casa, onde foi instalado um laboratório experimental para a produção de sementes, o qual a partir de 1994 mudou de endereço para instalações maiores e mais adequadas aos experimentos, o que possibilitou um substancial aumento na produção das sementes. Atualmente, o Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinheiros (LCMM) produz sementes em quantidades suficientes para o atendimento da demanda dos ostreicultores e, de acordo com Gramkow (2002), possui o melhor laboratório do cultivo de moluscos marinhos do Brasil, o que lhe garante um papel de grande importância para a ostreicultura em Santa Catarina.

De acordo com Poli (1998), o cultivo de mexilhões começa com a iniciativa dos pescadores, em balsas feitas por eles e com sementes coletadas nos costões de praias. Devido a problemas que surgiram nas áreas de cultivo pioneiras quando a produção aumentou, a UFSC passou a intervir na atividade, com trabalhos desenvolvidos pelo Laboratório de Mexilhões (LAMEX) e Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinheiros (LCMM), bem como a EPAGRI, relativos à pesquisas e o repasse de técnicas de cultivo aos produtores. Em 1989, a ACARPESC, atual EPAGRI iniciou um projeto com unidades de cultivo experimental no litoral catarinense, tendo obtido

resultados muito positivos, o que veio estimular o surgimento dos primeiros cultivos comerciais já em 1990.

3. 2. – Instituições de coordenação

A coordenação da atividade tem sido exercida pelas seguintes instituições: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (EPAGRI), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Prefeitura de Florianópolis, Fundação de Amparo ao Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA), Capitania dos Portos, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Ambientais (IBAMA).

A UFSC exerce um papel primordial no início e evolução da maricultura em Santa Catarina, a partir de pesquisas iniciadas em meados da década de 80 e do repasse dos resultados destas pesquisas para os produtores, as quais permitiram melhorias nas técnicas de manejo. Foram os resultados positivos obtidos em experimentos realizados conjuntamente com produtores que impulsionaram a atividade. Em termos da produção de ostras, a produção de sementes pelo Laboratório de Moluscos Marinhos (LMM) foi fundamental para o desenvolvimento da ostreicultura no estado.

Com o intuito de impedir a ocorrência da falta de semente, o laboratório tem feito pesquisas sobre o assentamento remoto, processo através do qual o produtor poderia, ele mesmo, produzir suas sementes. Outro importante papel exercido pelo LMM é o repasse de novos conhecimentos relativos à maricultura aos extensionistas da EPAGRI.

Atualmente, estão em andamento no LMM os seguintes projetos: 1) - Melhoramento genético da ostra nativa (financiado pela FINEP); 2) - Projeto “coletores de sementes de mexilhões” em meio ambiente natural (financiado pelo CNPQ; 3) - PROPECTEN – Implementação da produção de sementes de vieira (financiado pela FINEP); 4) - Novas opções em cultivo de moluscos, tais como o “asa de anjo” *Cyrtopleura costata* e ostras perliíferas da família Pteridae como a *Pteria colymbus* e a *Pinctada imbricata*; 5) - Programa de Certificação da Qualidade das Ostras de Florianópolis que objetiva o aprimoramento das condições do sistema de produção de

ostras na região da Grande Florianópolis e o gerenciamento da atividade, buscando padronizar e controlar o processo produtivo, visando a comercialização de um produto de qualidade.

Além do LMM, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) possui desde 1988 o curso de pós-graduação em Aqüicultura em nível de mestrado e criou em 1998 o primeiro Curso de Engenharia de Aqüicultura do Brasil, com capacidade para atender a uma demanda de 60 alunos por ano. Outro aspecto a ser destacado é que o desenvolvimento da do cultivo de moluscos (malacocultura) no estado, aliado às características geográficas e oceanográficas foram fatores determinantes para o surgimento dessa estrutura científica e pedagógica em torno da malacocultura no estado.

A EPAGRI é a instituição que exerce o papel mais importante em termos de coordenação do arranjo. Esta instituição incorporou a partir de 1990, as funções desempenhadas pela antiga Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina (ACARPESC), que envolvia a extensão pesqueira.

A EPAGRI iniciou seus trabalhos com a malacocultura a partir da década de 80 quando, em parceria com a UFSC, deu início ao projeto malacocultura. Sua estrutura conta com um corpo de técnicos, alguns dos quais atuando em pesquisa junto ao LMM e divididos nos escritórios municipais, que realizam os trabalhos de extensão, quando repassam as novas técnicas aos produtores absorvidas a partir de convênio com instituições internacionais e pesquisas realizadas. Outra função bastante importante da EPAGRI é a realização de cursos para os produtores, em parceria com as prefeituras para repassar as novos métodos de manejo.

A EPAGRI tem exercido ainda o papel de ordenamento da malacocultura junto com outras instituições, o que tem sido importante para o desenvolvimento da atividade, visto que a mesma é realizada no mar, recurso público que é demandado para outras atividades, tais como lazer, espaço para deslocamento de embarcações e pesca artesanal. ARANA (2000) faz um interessante relato sobre esta situação: *“a zona costeira do Brasil,..., é uma ecozona pertencente à União; portanto, seu acesso encontra-se sob jurisdição federal por meio da Secretaria do Patrimônio da União (SPU) e Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha. Entretanto, neste regime de*

propriedade estatal existem simultaneamente a propriedade privada (cultivo e moradias) e a propriedade pública multiusuários (baías), e, dentro desta, os recursos de livre acesso (estoques pesqueiros)”.

Desta forma, a ocupação do mar para o cultivo de ostras e mexilhões tem passado por um processo de ordenamento. Coube à EPAGRI a realização do levantamento das áreas propícias para o cultivo no litoral catarinense, com a sua demarcação e mapeamento, em convênio com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA). Aquela instituição ainda atua na tramitação das licenças dos futuros maricultores junto a outras instituições: licença ambiental com a FATMA, registro de aqüicultor com o IBAMA, atestado de não interferência com as atividades de navegação com a Capitania dos Portos. A EPAGRI também consulta as prefeituras dos municípios onde os cultivos seriam realizados para verificar a existência de incompatibilidades com os planos diretores urbanos. O entrante na maricultura poderia realizar os trâmites legais por conta própria, porém os mesmos são complexos e burocráticos.

A sede da EPAGRI fica localizada no município de Florianópolis, no qual, além de concentrar as atividades administrativas e coordenação de projetos e programas, se encontra também o Centro de Desenvolvimento em Aqüicultura e Pesca (CEDAP), setor que é responsável por diversas ações que incidem em conhecimento para o desenvolvimento da atividade.

O CEDAP foi fundado em 2003 e além de promover ações na maricultura, também é responsável por atividades como: cultivo de macroalgas marinhas, carcinicultura e pesca em águas continentais. É importante ressaltar que o CEDAP possui escritórios em todos os municípios de Santa Catarina.

O ministério da Agricultura através da Epagri possui um convênio com a região de La Rouchelle na França, onde já foram enviados mais de dez produtores locais para efetuar um intercâmbio com esta região, onde a atividade existe há mais de um século e possui uma grande mecanização na colheita, seleção e manejo dos moluscos. Convém destacar que a Prefeitura Municipal de Florianópolis também possui tal convênio.

A EPAGRI desenvolve o “Projeto Maricultura e Pesca”, que segundo a própria empresa, engloba uma série de ações de pesquisa, geração e difusão de tecnologias

produzidas por ela mesma, no âmbito de organismos marinhos.. Este projeto tem por objetivo pesquisar, gerar, desenvolver e difundir conhecimentos e tecnologias, atuando no ordenamento, apoio à organização, na adequação dos sistemas de produção em conformidade com a legislação reguladora, na busca de alternativas de comercialização e mercados para maricultores, visando o desenvolvimento sustentável.

De acordo com o coordenador do Projeto Maricultura e Pesca, João Guzenski, destacam-se ainda, os seguintes programas em andamento, com participação da EPAGRI para beneficiar a atividade da malacocultura :

- PLDM (Plano Local de Desenvolvimento da Maricultura) que é o plano diretor que permite a legalização das áreas de produção de ostras e mexilhões da capital catarinense. É realizado através de audiências públicas e promove o definitivo licenciamento das áreas.
- Programa Catarinense de Controle Higiênico-Sanitário das Áreas de Cultivo que prevê uma legislação de como deve ser feito o cultivo, a colheita, o manuseio e a comercialização. O programa possibilitará uma rastreabilidade dos produtos promovendo o controle de toda a cadeia. É uma parceria entre o Governo Federal e o Governo Estadual.

Cabe destacar que ambos os programas estão sendo desenvolvidos em nível nacional, porém são implantados primeiramente em Santa Catarina, devido ao destaque nacional do Estado na atividade.

As associações de maricultores atuam na coordenação do arranjo ao definirem os ocupantes das áreas demarcadas para o cultivo, após a análise do cadastro preenchido pelo pretendente. ARANA (2000), esclarece que as associações têm dado preferência aos pescadores artesanais ou pessoas de baixa renda que vivam nas comunidades litorâneas.

O Instituto de Geração de Oportunidades de Florianópolis (IGEOF) foi criado em 2003 pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, tendo como objetivo promover oportunidades sustentáveis de renda na capital do Estado de Santa Catarina. O Instituto é subordinado à Prefeitura Municipal de Florianópolis e comandado por um conselho de gestão composto por entidades representativas da sociedade e é presidido pelo Prefeito Municipal.

O IGEOF surgiu dos trabalhos realizados pela maricultura no antigo EMAPA (Escritório Municipal de Agropecuária Pesca e Abastecimento). Estão a cargo deste órgão todas as tarefas relacionadas à aqüicultura, agricultura e pecuária , incluindo a gestão do antigo FUNRUMAR - Fundo de Desenvolvimento Rural e Marinho- (atual FUNGEOF) fundo criado em 1999 com o intuito de superar as dificuldades encontradas pelos maricultores tais como : necessidade de comprovação de renda, residência em terrenos irregulares e falta de um registro da área de cultivo. Cabe ressaltar que a realização da FENAOSTRA (Festa Nacional da Ostra e da Cultura Açoriana) também é responsabilidade deste órgão.

A FENAOSTRA é um projeto anual organizado e executado pelo IGEOF, que objetiva valorizar a cultura açoriana e a maricultura, abrir novos mercados para as ostras, difundir um novo hábito de consumo, bem como transformar esse produto em símbolo da cidade. Segundo Abreu (2006) esta realização é dentro do Estado de Santa Catarina, quem sabe do Brasil, a maior festa promocional no ramo da maricultura de moluscos.

O IGEOF gere o FUNGEOF (Fundo Municipal de Geração de Oportunidades), que tem como finalidade promover o desenvolvimento econômico do município de Florianópolis através do apoio financeiro a programas e projetos definidos pelo seu Conselho Gestor. Entre os agentes beneficiados pelo fundo encontram-se os maricultores e pescadores do município de Florianópolis. O valor máximo dos empréstimos concedidos é de R\$ 4 mil e o prazo de pagamento de até dois anos.

Dentre os projetos recentes direcionados à maricultura, com participação do IGEOF, pode-se destacar o APL das ostras, realizado através de parcerias entre entidades públicas e privadas, e que visa à promoção e o desenvolvimento sustentável da maricultura da Grande Florianópolis. O projeto é coordenado pelo SEBRAE-SC, em parceria com a Prefeitura através do IGEOF. Também participam do projeto as fazendas marinhas Ostravagante, Ostraviva, Atlântico Sul, Cavalo Marinho e a Cooperativa Aqüícola da Ilha de Santa Catarina (Cooperilha).

Entre as atividades propostas no arranjo produtivo local estão a organização e profissionalização dos maricultores, desenvolvimento de projetos para construção de novos equipamentos para aperfeiçoar a produção e, a principal delas, a adequação dos

processos para certificação da qualidade da ostra. Todas as ações seguem um plano de marketing elaborado para agregação de valor às ostras produzidas na região e contam com apoio de consultoria tecnológica.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) tem como principais atribuições exercer o poder de polícia ambiental; executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental; e executar as ações supletivas de competência da União.

De acordo com Gramkow (2002), o IBAMA apresentou um importante papel no início da atividade de maricultura, principalmente em função da parceria estabelecida com a EPAGRI e a UFSC. Atualmente, cabe ao IBAMA a coordenação da fiscalização da atividade através de um convênio estabelecido com a Polícia Ambiental desde abril de 2000.

Santi (2006) destaca que o papel do IBAMA, no tocante à maricultura, também se relaciona ao acompanhamento da atividade, porém recentemente uma instrução normativa atribuiu ao Órgão a definição da capacidade de suporte das áreas para a maricultura e o monitoramento da qualidade da água, esse último realizado através da EPAGRI.

A FATMA é o órgão ambiental da esfera estadual do Governo de Santa Catarina. A sua atuação na maricultura ocorre principalmente através do Licenciamento Ambiental em função da atividade envolver a extração de recursos naturais, o processamento industrial e o descarte dos resíduos gerados nesses processos que podem representar riscos ao equilíbrio dos diversos sistemas ecológicos.

O referido licenciamento prevê três fases distintas em cada empreendimento, que são exigidas como documentos para a obtenção ou renovação do Licenciamento Ambiental apresentadas pela:

- Licença Ambiental Prévia (LAP) que declara a viabilidade do projeto e/ou a localização de equipamento ou atividade, quanto aos aspectos de impacto e diretrizes de uso do solo;

- Licença Ambiental de Instalação (LAI) que autoriza a implantação da atividade ou instalação de qualquer equipamento, com base no projeto executivo final; e
- Licença Ambiental de Operação (LAO) que autoriza o funcionamento do equipamento ou serviço com base em vistoria, teste de operação ou qualquer meio técnico de verificação.

3.3. Caracterização da malacocultura nas baías sul e norte de Florianópolis

Nesta seção, será feita uma comparação das características dos produtores, sistemas de produção e de comercialização e gerenciamento da atividade nas duas baías onde é realizada a produção dos moluscos no município de Florianópolis, a baía norte (Santo Antônio de Lisboa e Sambaqui) e a baía sul (Ribeirão da Ilha).

No que diz respeito à caracterização dos produtores e das unidades de cultivo, pode-se afirmar que na baía sul houve uma maior criação das unidades de cultivo na década de noventa, principalmente no período compreendido de 1993 a 2000 com 68,18% das respostas. Já na baía norte a maior parte das áreas de cultivo foi criada a partir de 2001 com 41,67% da amostra.

Em ambas as baías, predomina a presença masculina na atividade. Na amostra pesquisada foi encontrada apenas uma maricultora em cada região. Verifica-se também que há produtores mais jovens em Sambaqui e Santo Antônio de Lisboa (baía norte), onde 68,3% têm menos de quarenta anos, diferentemente do sul onde 72,7% dos produtores possuem mais de quarenta anos, com maior concentração na faixa etária entre 51 – 60 anos (36,4%).

No tocante ao grau de instrução dos produtores, pode-se afirmar que os mesmos possuem um grau de escolaridade maior na região norte onde 25% possuem ensino médio completo e outros 25% possuem ensino superior completo. No sul a maior concentração está entre ensino fundamental completo e ensino médio completo, ambos com 36,36% da amostra e apenas 9,09% nesta região possui nível superior.

Antes de iniciar o cultivo, a maioria dos produtores do sul da Ilha eram servidores de órgãos públicos (40,9%) e no norte da Ilha a maior parte dos malacocultores adveio

da pesca (41,7%) o que indica que a maricultura é uma atividade substituta da pesca artesanal que veio decaindo ao longo dos últimos anos. Verifica-se em Sambaqui e Santo Antonio (norte) que a Malacocultura é a principal fonte de renda para 58,3% dos entrevistados. No sul, 63,6% dos produtores têm o cultivo como complementação de renda, pois já possuem outro emprego paralelamente a atividade ou são aposentados.

Quanto ao tempo dedicado às tarefas relacionadas ao cultivo, 66,6% dos produtores localizados na baía norte dedicam mais de oito horas diárias, ao passo que isto acontece para 72,7% para os produtores situados na baía sul

Constata-se que no sul há um maior número de pessoas envolvidas no cultivo, onde quinze produtores (68,2% do total) possuem de uma a quatro pessoas trabalhando em sua fazenda marinha, enquanto que na baía norte metade trabalha sozinho e outra metade possui apenas uma pessoa envolvida no cultivo. Em contrapartida, no norte mais pessoas dependem do cultivo para viver (de cinco a seis) com 50% da amostra e no sul o número de dependentes giram em torno de três a quatro pessoas (31,8%).

Sobre a existência de sociedade, no sul a maioria dos produtores (59,1%) nunca se associou a outro maricultor e no norte 75% dos entrevistados já possuíam sociedade. Nas duas localidades pesquisadas, predomina como profissão dos pais a de pescador com 31,8% no sul e 41,7% no norte.

No que diz respeito aos cursos oferecidos aos produtores, pode-se afirmar que na baía sul houve uma maior participação dos maricultores antes de iniciar o cultivo: 45,5% contra 25% no norte da ilha. Constata-se também que a participação dos malacocultores em cursos após o início do cultivo cresce em ambas as regiões : 77,3% no sul e 83,3% no norte. Em relação à qualidade dos cursos, a maioria dos produtores das duas regiões considerou *bom* ou *muito bom* os cursos dos quais participaram, com 90,0% de aprovação no norte e 76,5% no sul.

No quesito caracterização da aprendizagem dos produtores com outros agentes, constata-se na baía sul que 81,8% aprende ou já aprendeu algo com outros maricultores. Da mesma forma, na baía norte onde 66,7% deles também trocam informações com outros produtores. Isso demonstra uma importante interação entre os

malacocultores. Nas duas regiões, a maior parte dos produtores participa da associação de maricultores: 75% no norte e 95,5% no sul.

Em relação à importância das instituições participantes do arranjo (UFSC e EPAGRI), papel da EPAGRI é considerado importante por 58,3% no norte e por 54,5% no sul. Já o papel da UFSC é considerado muito importante por 54,5% no sul e importante por 75% no norte.

Verifica-se que é maior a participação na cooperativa pelos produtores da região sul (72,7%) contra apenas 33,3% de participantes na região norte. Isso pode ser explicado pelo fato da cooperativa estar instalada em Ribeirão da Ilha (na baía sul).

Em termos de apoio fornecido à malacocultura, em ambas as localidades, a instituição mais citada foi a EPAGRI com 25% no norte e 20% no sul. Há de se ressaltar o apoio da Prefeitura no sul da Ilha também com 20%.

Quanto à caracterização da produção no item tamanho das áreas de cultivo, pode-se afirmar que no sul encontram-se maiores áreas com uma grande concentração entre 5.001 a 10.000m² (45,5%) e nenhuma com tamanho inferior a 3.000m². Já no norte, os tamanhos são menores com uma maior concentração entre 201 a 2.500m² (41,7%).

No que se refere ao molusco cultivado, nas duas localidades não houve nenhum produtor entrevistado que cultivasse apenas mexilhões. Na região sul a maior parte dos maricultores cultiva simultaneamente ostras e mexilhões (72,7%). Já no norte da Ilha, metade cultiva somente ostras e a outra metade cultiva ostras e mexilhões. Também foi verificada nesta pesquisa, a criação de vieiras por sete produtores na região sul, sendo que um destes produtores também iniciou o cultivo de uma espécie de ostra que produz pérolas. Não foi encontrado na região norte nenhum produtor que cultivasse outro molusco que não fossem ostras e mexilhões.

No cultivo de mexilhões na região sul predomina a estrutura de long line adotada em 68,8% das unidades de cultivo. Já na região norte, predomina o sistema de mesa, ou sistema de plataforma fixa em 66,7% das fazendas marinhas. Do mesmo modo, no distrito de Ribeirão da Ilha é usado em 100% dos cultivos de ostras analisados o sistema de espinhel (long line) e predomina também em Sambaqui e Santo Antônio de Lisboa a estrutura de mesa para o cultivo das ostras (75%).

Todos os maricultores no sul da Ilha utilizaram recursos próprios para a instalação de seu cultivo. Já no norte da Ilha, embora a maioria tenha também utilizado seus próprios recursos (75%), outros 25% citaram as seguintes formas de recursos para dar início ao cultivo: empréstimo obtido com amigos; através de um banco e obtenção de ajuda financeira da Prefeitura do Município de Florianópolis.

Para obtenção das sementes de mexilhões, no norte da Ilha metade dos produtores realiza a coleta no próprio cultivo, o mesmo ocorrendo no sul do município. Convém salientar que no sul metade dos produtores adquire as sementes através de fornecedores dos municípios de Palhoça e São José. Já na obtenção de sementes de ostras um importante diferencial é a parcela de maricultores no norte da Ilha (25%) que ganham as sementes do LMM/UFSC por serem os pioneiros da atividade no Estado, o que não ocorre na região sul.

Quanto aos equipamentos próprios, a maioria dos produtores em ambas as localidades possuem barco sem guincho (83,3% no norte e 90,9% no sul). Todos os maricultores pesquisados (região norte e sul) possuem rancho próprio para armazenar e limpar os moluscos.

Constata-se que tanto na região sul como na região norte, os produtores realizaram mudanças no seu cultivo desde sua entrada na maricultura (77,3% e 91,7% respectivamente). Das necessidades para melhorar a área de cultivo, a população do sul do município considera que a mais relevante é a ampliação da estrutura atual com 54,5%. Já a população da região norte analisa como maior necessidade a ampliação da sua área de cultivo com 75%.

Na região norte, 91,7% dos produtores não realiza qualquer tipo de beneficiamento no produto. Em contrapartida, na região sul, metade dos produtores realiza alguma modificação no produto, como gratinar e desconchar os moluscos. Mesmo que os maricultores de Ribeirão da Ilha (sul) realizem estes beneficiamentos nos produtos, a maior parte da produção é vendida sob a forma cru na concha (90,9%) . Da mesma forma, 100% da produção de Sambaqui e Santo Antônio de Lisboa (norte) é comercializada *in natura* .

A maior parte dos produtores da baía sul entrega os produtos em unidades de beneficiamento (54,5%). Entretanto, na região norte nenhum entrevistado comercializa

seus produtos com tais unidades. Convém salientar que não foi citada a presença de nenhuma unidade de beneficiamento de moluscos na região norte.

No tocante aos canais de comercialização, na região norte a maior parte dos produtos vendidos são destinados a bares e restaurantes da própria localidade (50%) e os próprios maricultores saem para vender os produtos (66,7%). Na região sul, o que predomina são as negociações através de atravessadores (31,8%) e a forma de comercialização é metade ativa (produtor sai para efetuar a venda) e a outra metade passiva (o comprador vai até o local).

Sobre a caracterização da gestão de cultivo, nota-se que, embora em ambas as baías os maricultores façam um planejamento da produção e das vendas dos moluscos (86,4% e 83,3%, sul e norte respectivamente), os mesmos não sabem calcular os seus custos de produção e preço de venda à vista (77,3% no sul e 75% no norte não possuem este conhecimento). Percebe-se também que na região norte, os produtores têm um maior controle sobre suas despesas e receitas, onde 50% efetuam este registro contra 22,7% na região sul.

Da mesma forma, em ambas as regiões, os produtores demonstram interesse em melhorar os seus cultivos em termos de administração e gestão (59,1% na região sul e 83,3% na região norte), no entanto, apenas 27,3% dos maricultores do sul e 8,3% dos maricultores do norte possuem projeto escrito para realizar tal melhoramento.

Em relação ao rendimento médio do produtor, observa-se que na região norte os rendimentos são menores, onde 50% dos produtores recebem até R\$ 1.000,00. Na região sul 36,3% recebem mais de R\$ 1.000,00 mensais com a atividade da maricultura.

Percebe-se que é baixa a participação em cursos e palestras sobre administração de cultivo em ambas as localidades. No sul, 36,4% dos maricultores participaram de cursos sobre este assunto, onde a entidade promotora dos cursos mais citada foi a EPAGRI com 27,3%. Na região norte nenhum maricultor participou de cursos sobre este tema, porém 16,7% dos produtores afirmam trocar informações com outros produtores sobre o assunto.

Sobre o crédito para a malacocultura, em ambas as regiões, os produtores têm conhecimento da existência de crédito para a atividade (90,9% no sul e 58,3% no norte)

, mas afirmam que há muita dificuldade para obtê-lo junto aos bancos (81,8% e 66,7%, sul e norte respectivamente). Na baía norte, 58,3% dos produtores julgam que a maior dificuldade são as exigências de aval e garantias por parte das instituições e na região sul 54,5% consideram a mesma dificuldade citada, e outros 54,5% apontam a grande burocracia como um entrave para obtenção de crédito.

Nas duas localidades pesquisadas, metade dos produtores nunca recorreu a empréstimos bancários para financiar a atividade. Porém, na região norte 33,3% dos produtores buscaram mais de três vezes empréstimos junto às instituições financeiras e na região sul apenas 9,1% o fizeram com esta intensidade.

Para os malacocultores da região norte, as instituições UFSC e EPAGRI possuem igual importância (91,7%) em termos de contribuição para o melhoramento do conhecimento do produtor na maricultura. Igualmente na região norte foi citado pela mesma porcentagem (91,7%) a contribuição sob a forma de conferências, seminários e cursos para aperfeiçoar o conhecimento dos maricultores. Já na região sul, os produtores consideram a EPAGRI a maior difusora de conhecimentos para a maricultura (90,9%). Consta-se também que a Associação de maricultores é avaliada por ambas as localidades como sendo a menos importante no aspecto citado.

A forma de cooperação mais adotada nos últimos anos entre os produtores de ambas as regiões são as reivindicações com 58,3% na região norte e 59,31% na região sul. Outro ponto a ser destacado neste comparativo é que 50% dos produtores do sul consideram importante a cooperação entre os produtores para a realização de cursos e treinamentos. No norte, esta cooperação não foi pronunciada por nenhum produtor.

Para os produtores da região sul, a principal vantagem do cultivo estar localizado no município de Florianópolis é a proximidade com as universidades e centros de pesquisa com 81,8%. Na região norte, todos os produtores consideram que a proximidade com os clientes e fornecedores é o item mais relevante. Nas duas localidades, a existência de programas de apoio e promoção foi analisado como menos importante.

Dentre as principais negociações que o produtor realiza localmente, a mais importante para os maricultores da região sul é a venda de produtos com 81,8%. No entanto, para a região norte, as seguintes negociações têm o mesmo grau de

importância: venda de produtos, compra de insumos e matéria-prima, compra de componentes e peças, compra de serviços (manutenção), todas com 91,7% de citação. A avaliação dos produtores da região sul em relação à contribuição de associações e cooperativas é considerada boa na maior parte das atividades com 43,2% de aprovação. Em contrapartida, na região norte o papel destas entidades é analisado como ruim por 63% da amostra pesquisada naquela localidade.

No que diz respeito ao conhecimento dos produtores de algum programa ou ação do específica promovida por algum órgão do Governo, pode-se identificar que a maior parte dos produtores (66,7% na região norte e 63,6% na região sul) não possuem qualquer conhecimento.

4. Conclusões

Com o declínio da pesca artesanal, a malacocultura surgiu como alternativa de geração de renda para os pescadores de Santa Catarina, além de atrair pessoas de outras origens, atraídos pela perspectiva de rendimentos satisfatórios. O surgimento da atividade no início dos anos 90 está ligado aos esforços empreendidos pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (EPAGRI) e pelo Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos da UFSC que, através de pesquisas e a divulgação dos conhecimentos gerados, tornaram a atividade atraente. Some-se a isto, as boas condições oferecidas pelo litoral catarinense, tais como baías e enseadas protegidas, bem como água com temperatura adequada.

Este trabalho objetivou fazer um diagnóstico da malacocultura no município de Florianópolis, tendo identificado o papel das instituições que atuam no aglomerado produtivo, e as características das unidades de produção e do produtor nas duas baías, a norte e a sul.

Quanto às instituições atuantes no arranjo produtivo, a UFSC destaca-se nas atividades de pesquisa e formação de pessoal qualificado; a EPAGRI realiza pesquisas e repassa conhecimentos para os produtores, além de ter participação ativa na organização da atividade; o IBAMA, a FATMA e a Capitania dos Portos atuam na regulação da utilização do espaço e recursos marítimos; o IGEOF fornece financiamento e gerencia a festa anual para promoção da ostra; as associações de

produtores, além de defenderem os interesses dos maricultores associados, auxilia na organização da atividade.

Na comparação entre as duas baías onde é realizada a malacocultura em Florianópolis, na baía sul apresenta as seguintes características: a maioria das unidades de cultivo foi criada entre 1993 e 2000, os produtores são mais jovens e possuem menor grau de instrução; a maioria deles era funcionário público, sendo a malacocultura sua principal fonte de renda; há maior número de pessoas envolvidas no cultivo; os produtores tiveram maior participação em cursos antes de iniciar o cultivo; as áreas de cultivo são maiores, maior parte dos produtores cultiva simultaneamente mexilhões e ostras e entregam sua produção para unidades de beneficiamento; e a forma de comercialização predominante é a venda para intermediários.

Por outro lado, na baía norte, as características observadas são as seguintes: a maior parte das unidades de cultivo foi criada a partir de 2001; os produtores possuem idade média mais elevada e possuem menor grau de instrução; a maioria deles era pescador antes de entrar para a malacocultura; o cultivo complementa a renda familiar; é baixo o número de pessoas que trabalham na área de cultivo; a participação dos produtores em cursos antes de iniciar o cultivo foi baixa; as áreas de cultivo são menores do que as da baía sul; metade dos produtores cultiva mexilhões e a outra metade ostras e mexilhões; e os produtos são vendidos in natura para bares e restaurantes da região.

Em termos de comportamentos semelhantes nas duas baías, constatou-se que: muitos produtores são filhos de pescadores; realizaram cursos após o início do cultivo que consideraram como de boa qualidade; aprendem com a troca de informações com outros produtores; a maioria participa da associação dos produtores; maioria julga como positivo o papel desempenhado por UFSC e EPAGRI, apesar de ressaltarem que tais órgãos poderiam ser mais atuantes; utilizam o sistema de produção *long-line*; a maior parte utilizou recursos próprios na instalação da área de cultivo; obtém as sementes de mexilhões nos costões ou na própria área de cultivo e as sementes de ostras no LMM; e reclamam da dificuldade de obter crédito.

5. Referências

ARANA, L. A. V. Modos de apropriação e gestão patrimonial de recursos costeiros :: estudo de caso sobre o potencial e os riscos do cultivo de moluscos marinhos na Baía de Florianópolis, Santa Catarina /. Florianópolis, 2000. 245f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina.

ICEPA – Comissão Estadual de Planejamento Agrícola / SC. Síntese Anual da Agricultura Catarinense. Florianópolis, 2004. 321p.

CASSIOLATO, J. E. & SZAPIRO, M.. Aglomerações Geográficas e Sistemas Produtivos e de Inovação: Em busca de uma Caracterização voltada ao caso Brasileiro. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/rede>. 2002.34 p.

GRAMKOW, A. Redes e parcerias organizacionais: a experiência da maricultura catarinense. Florianópolis, 2002. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.

POLI, C. R. Situação atual do cultivo de moluscos marinhos em Santa Catarina. Florianópolis: Blue Water Aquiculture Ltda, 1998.

SANTI, J.C. Diagnóstico da malacocultura no município de São Francisco do Sul. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina, 2006