

**PROCESSOS DE APRENDIZAGEM E ROTINAS NA MALACOCULTURA
CATARINENSE: UM ESTUDO NAS ASSOCIAÇÕES AMASI E AMPROSUL DO
SUL DA ILHA DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA**

**LEARNING PROCESSES AND ROUTINES IN MALACOCULTURA
CATARINENSE: A STUDY IN THE AMASI AND AMPROSUL ASSOCIATIONS OF
THE SOUTH OF THE ISLAND OF FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA**

Mariana Oliveira Moritz*

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
moritzmari@gmail.com

Silvio Ferraz Cário**

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
fecario@yahoo.com.br

Submissão: 10/06/2021

Aprovação: 07/06/2023

RESUMO

Este artigo tem como objetivo, dada a relevância da malacocultura para o desenvolvimento econômico da região de Florianópolis, Santa Catarina, mostrar como ocorrem os processos de aprendizagem, as rotinas e as ações das instituições públicas no desenvolvimento da atividade. Para atingir esse objetivo, realizou-se entrevistas com duas associações de produtores, a Associação dos Maricultores do Sul da Ilha (AMASI) e a Associação de Maricultores e Pescadores Profissionais do Sul da Ilha (AMPROSUL) situadas na localidade de Ribeirão da Ilha, e gestores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI). Apesar da malacocultura comercial ser recente no Brasil, tendo se iniciado em Santa Catarina em 1990, expandiu significativamente, colocando o Estado como maior produtor de molusco do país. Nesse curso, foi importante o arranjo cooperativo envolvendo instituições públicas de ensino, pesquisa e extensão e produtores locais. Conclui-se que há uma série de dificuldades a serem vencidas nesta atividade relativas a continuidade das políticas públicas, falta de mão-de-obra, limites de financiamento, restrições na adoção de técnicas modernas, falta de cooperativas que trabalhem em conjunto, entre outras.

Palavras-chave: malacocultura, inovação, processo de rotinas e aprendizagens, firmas.

* Doutora em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: moritzmari@gmail.com

** Professor Titular dos Programas de Pós-Graduação em Economia e em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: fecario@yahoo.com.br

ABSTRACT

This article aims, given the relevance of malacoculture for the economic development of the region of Florianópolis, Santa Catarina, to show how the learning processes, routines and action of public institutions in the development of the activity occur. To achieve this objective, interview were carried out with two associations of producers, the Association of Maricultores of South of the Island (AMASI) and Association of Maricultores and Professional Fishermen of the South of Island (AMPROSUL) located in Ribeirão da Ilha, and managers of the Agricultural Research and Rural Extension Company of Santa Catarina (EPAGRI). Despite the fact commercial malacoculture is recent in Brazil, having started in Santa Catarina in 1990, it has expanded significantly, placing the State as the largest mollusk producer in the country. In this course, the cooperative arrangement involving public teaching, research and extension institutions and local producers was importante. It is concluded that there are a series of difficulties to be overcome in this activity related to the continuity of public policies, lack of manpower, funding limits, restrictions on the adoption of modern techniques, lack of cooperative that work together, among others.

Keywords: malacoculture, innovation, routines and learning process, firms.

1. Introdução

A malacocultura, ramo da aquicultura que se dedica a produção de moluscos – mexilhões, ostras e vieiras -, vem se desenvolvendo muito rápido nas últimas décadas no Brasil, e a região mais expoente na atividade é o Estado de Santa Catarina, que concentra grande parte do cultivo de moluscos, colocando o país como um dos grandes produtores de mexilhões conhecido mundialmente. Por causa do envolvimento de diversas instituições na prática dessa atividade é que muitos estudos e trabalhos de pesquisa têm abordado o tema da malacocultura no Brasil, justificados pela grande expansão da atividade, por sua abrangência socioeconômica e ambiental e potencial como alternativa de geração de emprego e renda (MONTIBELLER, 2002).

Santa Catarina conta com condições naturais favoráveis presentes na sua costa marítima, com um litoral repleto de baías e enseadas com águas calmas e temperatura ideal, características que auxiliam no desenvolvimento da atividade. Nesse contexto, a malacocultura desenvolve-se baseada na iniciativa privada, familiar ou empresarial com a cessão de área pública ao uso particular. E, insere-se como alternativa de renda aos pescadores, na época muitos ainda trocavam entre si produtos agrícolas, ao estilo dos primeiros colonizadores nas situações de baixa pesca (DOROW, 2013). Contribui, para o desenvolvimento, o auxílio de instituições governamentais que desenvolvem pesquisa, extensão, apoios técnico e logístico, bem como financiamento e regramentos para produção e comercialização, entre outros apoios.

Por causa das boas condições naturais de cultivo e quantidade não desprezível de pessoas envolvidas na atividade pesqueira, existe um aparato técnico-institucional de apoio ao setor, incluindo desde a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), através do Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos (LCMM) e a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), com seu Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, até a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI). Os laboratórios das universidades fazem o cultivo e fornecimento de sementes de moluscos; e a EPAGRI presta apoio e assistência técnica ao produtor (MONTIBELLER, 2002).

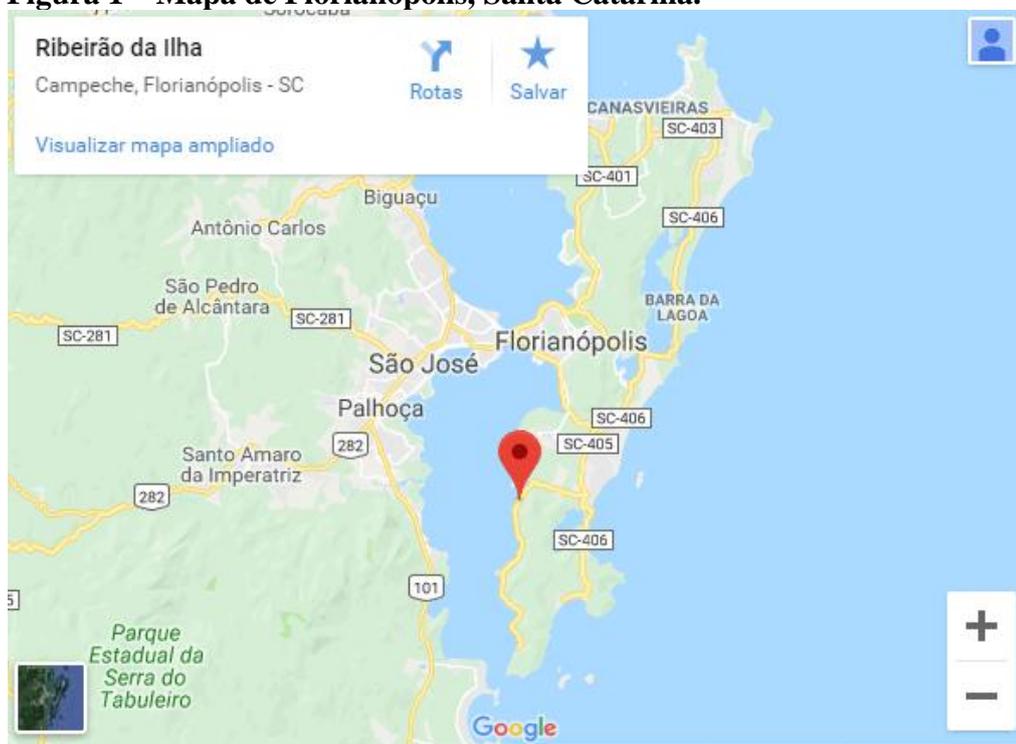
Além dessas instituições, técnicos em aquicultura do Ministério da Pesca desenvolvem atividades de reordenamento e regularização da atividade no Estado. No exercício de suas atividades abrem licitação para reordenamento e regularização da atividade, licenciando áreas

para cultivo. Cita-se o licenciamento de 63 novas áreas de cultivo em Santa Catarina finalizado em 2016, com a concessão para cerca de 826 produtores artesanais de 12 municípios para áreas de cultivo organizado. Com prazo de concessão determinado e exigências para cumprimento de ocupação, finalidade e exercício de atividade, renovações de licenças avaliadas e concedidas. Estudos de concessão de área para novos parques aquícolas encontram-se em curso, como estímulo à promoção dessa atividade.

Diante de tais condições favoráveis naturais e institucionais, o Estado de Santa Catarina se posiciona como o maior produtor de molusco do Brasil. Informações coletadas na EPAGRI (2022) apontam o Estado como responsável por cerca de 95% dos moluscos coletados e consumidos no país. O setor mostra-se crescente, apesar de alguns anos ocorrer queda. Segundo essa instituição, o setor cresceu entre 5 a 10% entre 2018-2020, apesar de apresentar queda em 2021. Tal variação decorre de vários fatores dentre os quais as condições de temperatura climáticas, época de chuvas intensas e de baixa salinidade e de marés vermelhas (excesso de algas). A estimativa de movimentação financeira é da ordem R\$ 70 milhões por ano na cadeia produtiva de moluscos em Santa Catarina, por isso a atividade possui um grande potencial econômico (EPAGRI, 2022).

Vários municípios de Santa Catarina encontram-se envolvidos nessa atividade, dentre os quais Florianópolis, Palhoça, Governador Celso Ramos e outros situados ao longo da costa marítima. Em Florianópolis, cidade que tem no turismo uma de suas atividades relevantes, constata-se mudança no perfil do turista que vem para o litoral catarinense, motivado pelo encanto de suas praias e agora, regozija-se, também, pela gastronomia local dos moluscos produzidos. Com a produção consolidada, a região passou a ser referência em rota gastronômica do Estado. Hoje em dia, os turistas demonstram interesse em degustar os moluscos e até em conhecer as fazendas dos produtores locais. Esse município figura como maior produtor estadual de uma espécie de molusco – ostra – e um dos lugares de cultivo é a na comunidade do Ribeirão da Ilha, que cuja atividade iniciou entre as décadas de 1980 a 1990.

Figura 1 – Mapa de Florianópolis, Santa Catarina.



Fonte: Google Maps (2023)

Nessa localidade existem várias fazendas marítimas tendo como atividade principal a produção de ostra. Muitos pescadores envolvidos na atividade firmam vínculos com

associações que defendem os seus interesses junto a outras instituições públicas e privadas, com destaque para a Associação dos Maricultores do Sul da Ilha (AMASI) e a Associação de Maricultores e Pescadores Profissionais do Sul da Ilha (AMPROSUL) situadas na localidade de Ribeirão da Ilha. Essas associações têm como propósito defender os interesses dos malacocultores no desenvolvimento de suas atividades produtivas junto às instituições de apoio – universidades, institutos de pesquisa, governos, entidades não-governamentais, entre outros. A defesa dos interesses dos malacocultores torna-se relevante frente a necessidade de manutenção dessa atividade na região, por ser geradora de riqueza, emprego e renda, bem como possibilitar condições favoráveis para o enfrentamento dos desafios que são postos a essa atividade

Nesses termos, considerando a importância da malacocultura para o Estado de Santa Catarina, em geral, e para a região de Florianópolis, em particular, esse artigo busca contribuir com o estudo acerca dos processos de aprendizagem e rotinas de procedimentos envolvendo instituições de apoio e produtores locais. Assim como, apontar dificuldades a serem mitigadas ou superadas para levar a bom cabo essa atividade econômica. Para tanto, o presente estudo encontra-se dividido em seis seções. Nessa 1ª. seção, apresenta-se seu intuito; na 2ª. seção, apontam-se, de forma sintética, o processo histórico de constituição dessa atividade, a conformação da estrutura institucional de apoio e alguns indicadores de desempenho; na 3ª. seção, discutem-se elementos teóricos voltados ao papel das instituições, do sistema de inovação, do processo de aprendizado e de rotina; na 4ª. seção, elabora-se o procedimento metodológico; na 5ª. seção faz-se análise das entrevistas realizadas junto aos produtores vinculadas às associações representativas de interesse, assim como gestores da empresa de pesquisa agropecuária, dando destaque para o processos de aprendizagem, rotinas e dificuldades existentes no desenvolvimento dessa atividade; e por fim na 6ª. seção, realiza-se a conclusão.

2 Características da Produção de Ostra no Litoral Catarinense: aspectos da construção histórica, instituições de apoio e desempenho atual

O litoral de Santa Catarina tem uma costa de 561,4 km de extensão, correspondente a 7% da costa brasileira. Possui inúmeras praias de mar aberto, mas, por sua fisiografia recortada apresenta áreas protegidas como baías, estuários e enseadas, facilitando o manejo dos cultivos. Características que explicam o porquê das excelentes condições, tanto para a pesca como para a produção de molusco, dentre os quais mexilhões e ostras (PAULILO, 2002). Além disso, segundo Minuzzi (2011), a atividade foi se consolidando e tornou uma alternativa de renda para os pescadores artesanais, já que a pesca artesanal passava por uma fase de decadência, devido em grande parte ao aumento da pesca industrial e ao não cumprimento aos períodos de defeso das espécies, o que resultou numa redução da atividade dos pescadores artesanais.

Neste processo, a UFSC e EPAGRI foram fundamentais para o sucesso do empreendimento, pois foram os órgãos responsáveis pelo surgimento e o desenvolvimento do cultivo de moluscos no estado. O início da atividade se deu na década de 80, com pesquisas envolvendo o Departamento de Aqüicultura da UFSC, que teve o apoio da Secretaria de Agricultura do Estado, primeiramente através da extinta Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina (ACARPESC) e, após, da EPAGRI. De 1985 a 1988, a atividade contou com o apoio do Banco do Brasil. É neste momento que começou a ser desenvolvida em águas catarinenses a mitilicultura (mexilhões) e a ostreicultura (ostras). Em 1986, o laboratório LCMM da UFSC, começou a produzir sementes de ostra (não nativa) e repassá-las aos produtores para a engorda.

A partir de 1989, a produção gerada de moluscos passou a ser vendida em escala comercial, gerando expectativas de expansão pelas partes envolvidas. Passados alguns anos,

1996, existiam mais de 100 áreas de cultivo, cerca de 600 pessoas produtoras cadastradas gerando produção da ordem de 5.000 toneladas de moluscos cultivados. Em 1997 registros apontavam a existência de 750 produtores com produção da ordem de 7.000 toneladas, colocando Santa Catarina como o maior produtor de moluscos do país; em ostras *Crassostrea gigas* e mexilhões *Perna Perna* (VINATEA, 2000 apud PAULILO, 2002). Correspondente a esse crescimento, Paulilo (2002) expõe a importância do LCMM da UFSC na produção de sementes. Essa cresceu de 403.627 sementes, em 1991, para 8.748.666, em 1999; e a produção de ostras passou de 42.900 dúzias, em 1991, para 210.000, em 1998, representando um aumento de cerca de 490%.

Nos anos 2000, aumentou o número de instituições envolvidas, além da UFSC e EPAGRI. Especificamente, em abril de 2005, além das instituições citadas, o Centro de Desenvolvimento em Aqüicultura e Pesca (CEDAP), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Associação Catarinense de Aqüicultura (ACAq), entre outras, organizaram um seminário onde levantou-se os principais pontos a serem discutidos sobre a atividade, gerando um documento que ficou conhecido como a “Carta do Campeche” com identificação dos fatores limitantes da atividade. Em 2006, parcerias com instituições públicas e privadas com o intuito de desenvolver ações que atenderiam as demandas apontadas na Carta do Campeche, iniciaram estudos para a criação do “Arranjo Produtivo Local de Ostras”. Ao agregar-se ao estudo, a Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR) solicitou a inclusão de outros moluscos e também as cidades vizinhas, assim o nome do arranjo passou para “Arranjo Produtivo Local de Malacocultura da Grande Florianópolis”.

O comitê gestor desse projeto é representado pela ACAq, considerada uma associação estadual que congrega mais de 20 associações. Outras entidades que possuem um membro dentro do comitê gestor são: Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/SC); EPAGRI; Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR); Federação das Empresas de Aqüicultura de Santa Catarina (FEAq) e Cooperativa de Serviços e Trabalho (COOPERILHA). Ocasionalmente participam: UFSC, Secretaria de Aqüicultura e Pesca de Santa Catarina (SEAP), Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF), UNIVILLE e UNIVALI. Atualmente, as ostras produzidas na grande Florianópolis apresentam o selo de Indicação Geográfica da Ostra Catarinense, como forma de reconhecimento do produto e condições de competitividade (MINUZZI, 2011).

Esse desenho da estrutura institucional, possibilitou para Dorow (2013) a consolidação e crescimento dessa atividade decorrente das ações do conjunto de instituições, que foram adquirindo aprendizado e experiência, culminando na formação de uma importante cadeia curta de comercialização, num primeiro momento, voltada ao mercado regional. Posteriormente, os produtores com a ajuda da estrutura institucional de apoio, perceberam vantagens em constituir uma cadeia de comércio longa, com inserção em mercados mais sofisticados, oferecendo seus produtos a outras regiões do país, com destaque para os mercados de São Paulo e Rio de Janeiro.

A produção de molusco em Santa Catarina segue o padrão mundial, que segundo Vicente (2010) ocorre através do processo suspenso flutuante, em espinhel ou em balsa, utilizados em áreas com profundidades superiores a 3,00m – 4,00m. Essa estrutura produtiva possibilita a manutenção das ostras em constante imersão, sem períodos de interrupção alimentar ou exposição ao ar livre. O sistema de cultivo sob forma suspenso flutuante, conta com estruturas do tipo espinhel ou *long-line*, fixadas ao fundo da área de cultivo por poitas (âncora feita geralmente de concreto depositada no fundo do mar em locais não profundos) ou estacas. Essas estruturas medem em média 100m de comprimento e estão dispostas a uma distância de 10m entre si. Tal conformação de cultivo permite a produção de uma grande quantidade de ostras, em uma pequena área.

Como resultado, os números registrados pela EPAGRI em seus relatórios estatísticos apontam a consolidação de Santa Catarina como referência nacional na produção de moluscos, produzindo principalmente a espécie bivalves (duas conchas). Os cultivos se desenvolvem em cerca de $\frac{3}{4}$ do litoral de Santa Catarina, numa faixa que atinge os municípios de Palhoça a São Francisco do Sul, onde atuam próximo de 700 maricultores, representados por 24 associações, distribuídos em 18 municípios da região. Considerando o último quadriênio de informações, 2018-2021, conforme a Tabela 1, observa-se que a produção de molusco em Santa Catarina chegou a alcançar pouco mais de 16 mil ton em 2020, em trajetória de crescimento da produção vinda de anos anteriores. Porém, em 2021, ocorreu declínio da quantidade produzida, próximo de 12 mil ton, em face de problemas de ordem da natureza que afetam a produtividade anual (EPAGRI, 2022).

Tabela 1: Produção de molusco e espécies – mexilhão, ostra e vieira – em Florianópolis e no Estado de Santa Catarina, 2018-2021 (em ton)

Itens	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
1. Santa Catarina								
Molusco - total	14.214,59		15.156,10		16.252,66		11.978,23	
2. Florianópolis								
Molusco - total	2.953,69	20,8	2.627,82	17,3	2.261,63	13,9	2.319,89	19,4
Espécies								
2.1 Mexilhão	1.393,03	47,1	907,23	34,5	793,98	35,1	928,36	40,0
2.2 Ostra	1.558,40	52,8	1.715,89	65,3	1.459,59	64,5	1.350,73	58,2
2.3 Vieira	2,26	0,1	4,70	0,2	8,06	0,4	40,80	1,8

Fonte: EPAGRI (2022).

Dos dez maiores produtores nacionais de moluscos, oito se encontram em municípios catarinenses, sendo um dos destaques Florianópolis. Esse município encontra-se entre os principais produtores de ostras (ostreicultura) e mexilhões (militicultura) do Estado. Cumpre destacar que além de Florianópolis, destaca-se também a produção dessas espécies no município da Palhoça, pertencente a região da Grande Florianópolis. Todavia considerando apenas a representatividade da produção de Florianópolis, observa-se que o maior percentual registrado no último quadriênio dos dados coletados foi em 2018, 20,8% (2.953,69 ton) e a menor em 2020, 13,9% (2.261,63 ton) do total de produção de molusco estadual. Das espécies cultivadas nesse município, a produção de ostra representa mais de 50% do total das espécies de moluscos produzidos. A maior representatividade ocorreu em 2019, com 65,3% (1.715,89 ton) e a menor em 2018 com 52,8% (1.558,40 ton) do total de moluscos produzidos.

3. Tratamento Teórico-Analítico: o papel das instituições no processo inovativo da atividade econômica e a importância da rotina para o processo de aprendizados.

Após apresentar a importância da atividade de produção de moluscos para o Estado, é oportuno mostrar o papel das firmas que estão envolvidas no cultivo, pois no processo de inovação da produção de moluscos é importante que se compreenda o papel das instituições que apoiam essa prática. O estado e as universidades são instituições apoiadoras dessa prática ao conceber parcerias para a evolução da atividade, por isso para Edquist (2001 apud Pereira e Dathein 2012) o Estado tem papel fundamental no processo de inovação. Na medida que as políticas governamentais afetam a economia como um todo, o Estado passa a ser considerado um agente da inovação, no sentido de que atua no incentivo ao desenvolvimento de capacidades de busca de solução de problemas. Em relação à ação efetiva sobre políticas de inovação, por um lado, o Estado complementa as ações das empresas e dos mercados; por outro, o próprio Estado desenvolve funções inovativas (laboratórios, universidades, etc.), as quais

desempenham importante papel no desenvolvimento dos SIs (Sistemas de Inovação), esse fato foi determinante para o desenvolvimento da atividade malacocultora no Estado de Santa Catarina.

Para os mesmos autores, cada país, em sua trajetória específica, constrói cenários que permitem o desenvolvimento competitivo de setores ou ramos de atividade, em que a interação entre os diferentes agentes da inovação contribui para as mudanças tecnológicas, organizacionais e institucionais. Além disso, a crescente globalização tem acentuado em vez de diminuído a importância do papel do Estado nacional e, por conseguinte, reforçado a importância dos SI como forma alternativa de política de desenvolvimento (FREEMAN, 1995 APUD PEREIRA E DATHEIN, 2012). Em contrapartida, como destacam Nelson (2006a) e Lundvall (2007), para que um país seja competitivo no cenário internacional, não há necessidade de que seus produtos sejam de alta tecnologia, baseados em elevada densidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A história tem demonstrado que as diferentes economias capitalistas têm sido caracterizadas por atividades similares que criam oportunidades de aprendizado díspares, em que a existência de um SI não significa que o foco deva ser só as indústrias tecnologicamente avançadas, mas aberta também às atividades com tecnologias maduras e aquelas até realizada de forma manual (PEREIRA E DATHEIN, 2012).

Considera-se que a competitividade de um país está relacionada às possibilidades de as empresas fazerem uso dos recursos disponíveis, e do ambiente institucional, que favorecem o desenvolvimento de sua capacidade inovativo-competitiva. Para Reinert (1994 apud PEREIRA E DATHEIN, 2012), essa situação é ainda mais latente quando se contrasta uma economia de um país desenvolvido com a de um retardatário; e, mesmo entre os países de industrialização retardatária, as disparidades de aprendizado condicionam o processo de *catching-up* de formas diferenciadas. As estratégias de desenvolvimento dos países retardatários passariam, pela retomada da forma como os países desenvolvidos promoveram seus processos de *catching-up*, na identificação das atividades econômicas de qualidade e a capacidade de gerar um Sistema de Inovação (SI). Os díspares estágios tecnológicos e de conhecimento em que se encontram os países estão relacionados às suas trajetórias de desenvolvimento, que têm nos aspectos institucionais relativos ao aprendizado e à inovação fatores socialmente integradores dos seus SIs.

Diferentes países possuem distintas formas de desenvolver e incorporar inovações, bem como de promover o aprendizado necessário para que tais processos se concretizem. Conforme Johnson e Lundvall (2005 apud PEREIRA E DATHEIN, 2012), à medida que o atual contexto tem se caracterizado pelo aumento da competitividade por meio das inovações, o aprendizado institucional e o capital social tendem a tornar-se elementos-chave nas estratégias de desenvolvimento. Nessa linha, Kretzer (2009) observa que a inovação refere a melhorias em técnicas produtivas, produtos, organizacionais, institucionais e em área social. Sendo que no conjunto, a inovação é resultado de um processo de aprendizagem, decorrente da forma como se busca modificar o *modus operandi* e proporcionando novos produtos, novas técnicas, novas formas de organização e novos mercados, em linha com os ensinamentos de Schumpeter (LUNDVALL, 1992).

É a partir dos SIs que as diferentes economias tendem a criar condições para fazer frente a essas mudanças, que se dão em contexto globalizado e instável. O SI coloca no centro da análise a coevolução de estruturas econômicas e instituições, e a forma como essa coevolução afeta a produção e o uso do capital intelectual (JOHNSON; LUNDVALL, 2005 APUD PEREIRA E DATHEIN, 2012). Considera que os fatores estruturais e institucionais, bem como a forma como esses afetam e são afetados pela dinâmica do processo de aprendizado, tendo em vista que esse tem natureza interativa e é socialmente condicionado. Dessa forma, tanto o conhecimento tácito quanto as rotinas produtivas e organizacionais, sobretudo quando relacionadas ao contexto inovativo-competitivo das empresas, são fundamentais quando se trata

de SIs. Essa prática encontra-se presente nesse estudo, com as instituições criando condições para o desenvolvimento do processo inovativo, seja através de aquisições de maquinários ou através de implantações de políticas públicas para organizar a atividade; nesse processo, há uma troca de saberes e quando incorporados à rotina, garantem melhoria no trabalho.

Nesse contexto, ressalta-se a importância do componente tácito do conhecimento para o desenvolvimento da atividade econômica e a necessidade de ocorrência de processo de aprendizado interativo, que se dá por meio de redes de cooperação. Segundo Pereira e Dathein (2012), quanto mais acelerado o processo de mudança em economia, maior tende a ser a importância da interatividade e do conhecimento tácito, desse processo. Depreende-se que as tecnologias sociais institucionalizadas são fundamentais para tratar dos SIs, pois essas desempenham importante papel no processo de aprendizado interativo das organizações e dos indivíduos em seu interior.

O aprendizado individual é fundamental para o aprendizado organizacional. Em outros termos, o conhecimento e o aprendizado (individual e coletivo) constituem a base do processo de inovação. Portanto, são aspectos-chave de um SI (EDQUIST, 2001 APUD PEREIRA E DATHEIN, 2012). Segundo Kretzer (2009) aprendizagem consiste, de um lado, em um processo deliberadamente organizado, cujas partes envolvidas da economia, como universidades, institutos de pesquisa e departamentos de P&D, estão organizadas com a criação e a utilização de novos conhecimentos, e, de outro, em um subproduto quase involuntário de atividades econômicas normais, como, por exemplo, desenvolvimento, produção e marketing (GREGERSEN; JOHNSON, 1997 APUD KRETZER, 2009). Aprendizagem é um fenômeno muito diversificado e amplo; e, caracterizado como interativo e cumulativo. Aprendizado interativo é um tipo muito comum e a fonte dominante de inovação, pois os processos de aprendizagem dependem da habilidade em combinar e recombinar diferentes partes de conhecimento dentro de algo novo (GREGERSEN; JOHNSON, 1997 APUD KRETZER, 2009).

Pereira e Dathein (2012) ressaltam que apesar da influência da P&D, existe uma série de outros fatores como, sistema educacional, treinamento, acumulação de conhecimento, interação entre produtores e usuários de tecnologia, etc que também exercem influência sobre a inovação. Esses fatores relacionam-se às formas como estão organizados os processos de trabalho, bem como à maneira como se dá o processo de interação entre as organizações (redes de cooperação, fornecedores, etc.). São reflexos das “tecnologias sociais” – forma de fazer as coisas, de organizar as tarefas - adotadas em determinado contexto institucional. As tecnologias sociais institucionalizadas são também nacionalmente enraizadas, contribuindo e impondo restrições ao desenvolvimento nacional e dos SIs.

É importante abordar o tema sobre políticas macroeconômicas – câmbio, juros e tributos -, já que exercem papel fundamental para o desenvolvimento de qualquer atividade econômica; e, por sua vez, constituem aspectos condicionantes da promoção de SIs, podendo até mesmo determinar sua existência e contribuir para sua evolução. Nessa conjuntura, faz-se necessário o criar condições para o desenvolvimento do elo mesoeconômico entre os âmbitos micro e macro. Esse elo possibilita o processo de aprendizado, a partir do qual se desenvolvem os potenciais de criação e difusão do conhecimento, condicionado pela incorporação das tecnologias sociais, aos arranjos institucionais vigentes. Nessa linha, Pereira e Dathein (2012) destacam ser fundamental criar estratégias institucionais que permitam o funcionamento dos SIs, levando em conta as interações das competências/capacitações das organizações e performance econômica.

Nesse sentido, o processo de inovação é confirmado pela interação entre várias organizações (firmas e outros agentes econômicos), operando em diferentes contextos institucionais (leis, regulações, normas culturais, regras sociais, padrões técnicos e políticas de apoio) (EDQUIST, 1997 APUD KRETZER, 2009). Com isso, a inovação deve ser entendida como sistêmica, sob uma visão holística e uma perspectiva interdisciplinar. Nessa linha, as

firmas não podem ser vistas isoladamente como inovadoras, elas interagem entre si (fornecedores, consumidores, competidores) e com outras organizações (universidades, institutos de pesquisa, bancos de investimento, escolas, ministérios de governo, etc.), para ganharem, desenvolverem e trocarem vários tipos de conhecimento, informações e outros recursos. (EDQUIST, 1997 APUD KRETZER, 2009 e EDQUIST, 2005).

Na discussão acerca do desenvolvimento das atividades inovativas, destacam os estudos de rotina desenvolvidos por Nelson e Nelson (2002). Os autores estabelecem que uma rotina geralmente envolve dois aspectos diferentes: uma receita que é anônimo em relação a qualquer divisão do trabalho, e uma divisão de trabalho além de um modo de coordenação. Os autores propõem que o primeiro, é o que os estudiosos geralmente têm em mente quando se pensa em tecnologias físicas. O último chamado de "tecnologias sociais", são o que muitos estudiosos têm em mente quando eles usam os termos instituições. Trata-se do modo de fazer as coisas, forma de gerir as coisas. É amplo suficiente para encampar as possíveis formas de fazer e gerir as atividades dentro de organizações particulares. Nessa perspectiva, permite enxergar as instituições muito além do que restrições de comportamento, mas como formas eficazes de realizar as coisas quando a cooperação humana é necessária.

Em outro estudo, Nelson e Sampat (2001 APUD LEMOS, 2013) destaca a importância de olhar para o processo inovativo entendendo como se realiza a atividade econômica e como as instituições fazem. Afirmam que em uma atividade, há um conjunto de procedimentos que precisa ser realizado requerendo insumos específicos e algum tipo de equipamento, as tecnologias físicas. Mas, também, é preciso considerar que tais atividades envolvem diversos atores e necessitam de mecanismos de coordenação e divisão do trabalho, as tecnologias sociais. Esse último conceito engloba comportamentos associados às coisas que são realizadas dentro de uma organização bem como aquelas que envolvem diferentes indivíduos ou organizações. Assim como as tecnologias físicas têm requerimentos físicos para sua implementação, tais como maquinaria especializada ou materiais específicos, as tecnologias sociais podem ser institucionalizadas por meio de diferentes formas que sejam aplicadas em contextos específicos para satisfazer diferentes necessidades (NELSON; SAMPAT, 2001, p.40 APUD LEMOS, 2013).

As tecnologias sociais, à medida em que se tornam institucionalizadas, criam um suporte para que as tecnologias físicas evoluam, já que é a co-evolução das tecnologias físicas e sociais que permite entender como a inovação impulsiona o crescimento econômico (PEREIRA; DATHEIN, 2012). Este processo coloca as instituições como elementos decisivos para o crescimento econômico, uma vez que estas podem tanto gerar as condições que permitam os avanços tecnológicos, como atrapalhar tais avanços, caso não existam coordenação e estratégias adequadas em relação à orientação do paradigma tecnológico. Assim, destaca-se que o processo de evolução das tecnologias sociais e de suas instituições de apoio se dá de forma errática, se comparada com as tecnologias físicas. As tecnologias sociais são mais difíceis de serem controladas, pois estão atreladas às condutas humanas, cuja evolução configura-se como um processo incerto, quando comparado às tecnologias físicas (NELSON, 2008 APUD PEREIRA; DATHEIN, 2012).

Desta forma, a análise dos SIs e o papel dos Estados nacionais em sua estrutura passa pela compreensão da forma como as tecnologias sociais são incorporadas aos arranjos institucionais; que são específicas de cada contexto e de cada momento histórico (PEREIRA; DATHEIN, 2012). Neste sentido, a atuação do Estado, visando o desenvolvimento da ciência e tecnologia, por meio da criação de um aparato institucional favorável à atuação das empresas contribui significativamente para que a inovação efetivamente ocorra. Neste sentido, a criação de políticas no campo da ciência, tecnologia e inovação apresentam-se como elementos importantes em um cenário de alta competitividade internacional, revelando-se como fortes indutores do desenvolvimento. Nessa linha, Felipe, Pinheiro e Rapini (2011 apud Lemos, 2013)

apontam que o principal objetivo de uma política de inovação recai sobre a criação de incentivos, incluindo toda a infraestrutura necessária para que empresas possam combinar conhecimentos científicos e tecnológicos para aproveitar as oportunidades de mercado.

Reconhecer e compreender que existem interações de empresas e mercados configura-se como um dos aspectos cruciais da política de inovação, que alinhada às políticas de ciência e tecnologia (C&T) pode promover uma adequada identificação das oportunidades de mercado, que vão permitir o desencadeamento dos processos de inovação. Nessa via, Lundvall e Borrás (2007 apud Lemos, 2013) sinalizam que existem políticas que visam promover a inovação no contexto institucional, utilizando-se de instrumentos em política científica e tecnológica, e ainda as políticas destinadas a mudar o contexto institucional para promover a inovação, o que pode incluir reformas nas universidades, educação, mercado de trabalho, mercado de capital, regulação de empresas e concorrência. A política de inovação dá especial atenção às dimensões institucional e organizacional dos sistemas de inovação, incluindo a construção de competência e performance organizacional; por esse motivo, é que as políticas públicas são importantes para o funcionamento e regularização das atividades econômicas.

4. Procedimentos metodológicos

Para a realização deste estudo voltado ao propósito de entender aspectos técnico, produtivo e institucional de malacocultura na região de Florianópolis, especificamente no Ribeirão da Ilha, localidade inserida no município de Florianópolis, Santa Catarina, contemplou de elementos explicativos da abordagem teórica neo-schumpeterina acerca de sistemas de inovação, instituições, processos de aprendizagem e rotinas. Esse referencial teórico contribui para melhor entendimento dos processos de produção e do desenvolvimento inovativo na malacocultura, bem como da conformação histórica e da constituição da estrutura institucional de apoio.

No tocante a obtenção dos dados primários, foi realizada visita a comunidade de produtores de ostras do Ribeirão da Ilha, na baía sul da Ilha, situado a 36 quilômetros da região central de Florianópolis. As entrevistas foram realizadas com produtores vinculados a Associação dos Maricultores do Sul da Ilha (AMASI) e a Associação de Maricultores e Pescadores Profissionais do Sul da Ilha (AMPROSUL). Assim como, foram entrevistados os diretores do Centro de Pesquisa da EPAGRI, localizada no bairro Itacorubi em Florianópolis. A escolha dos diretores ocorreu em função do conhecimento e envolvimento com os projetos desde a sua fundação e os mesmos indicaram os representantes das associações escolhidas, por tempo na atividade e consolidação das mesmas associações. Os dados primários foram coletados mediante o interesse em obter informações sobre a rotina de trabalho, o papel das instituições no sistema produtivo e o arranjo tecnológico existente.

Em relação aos dados secundários foram obtidas informações que tratam da especificidade produtiva – produção, insumos -, bem como de mercado consumidor, além de registros de ações realizadas expressas em relatórios das instituições que participam do arranjo como a EPAGRI e UFSC, assim como em revistas especializadas e teses e dissertações que tratam desse tema. Além disso, os relatórios institucionais desses órgãos foram utilizados para mapear e direcionar a pesquisa, auxiliar na elaboração de tópicos para as perguntas que seriam mais pertinentes à elaboração do presente estudo.

5. Resultado das Entrevistas

O objeto do estudo é mostrar a rotina e os processos de aprendizagem na malacocultura e apontar alguns pontos estabelecidos pelos entrevistados que contribuem e atrapalham para o desenvolvimento desse processo. As entrevistas realizadas com os responsáveis por esse

processo na EPAGRI, já que é um dos órgãos mais importantes na atividade de extensão no desenvolvimento da malacocultura no Estado, e assim como junto a produtores vinculados as duas importantes associações situadas no sul da Ilha de Santa Catarina, a AMASI e a AMPROSUL, por estarem diretamente envolvidos com os propósitos do estudo foram essenciais para os resultados alcançados.

Em um primeiro momento é difícil identificar a estrutura física e o processo de funcionamento dessas associações. As duas pessoas responsáveis pelas suas conduções viveram e vivem a maior parte de suas vidas ligadas à atividade, tanto pesqueira como na malacocultura; suas famílias e a própria comunidade em si, transpiram essa atividade, então, os relatos são muito ricos em detalhes e história. Mesmo assim, como em qualquer outra atividade, relatam mais dificuldades do que facilidades, principalmente quando se trata de associações de produtores voltadas em realizar um trabalho pensando no coletivo. Informam, também, que já houve tentativas frustradas de criar uma cooperativa (já existente entre as décadas de 1990 a 2000), mas por intervenções de políticos e empresários e por mesmo falta de organização dos próprios cooperados, o objetivo não se consagrou. Relatam que já houve tempos melhores para a atividade, em governos passados na década de 1990, havia mais interesse dos políticos na atividade e que hoje, vivem um momento de transição, alguns desanimados com as políticas públicas e falta de investimento, outros sem verba suficiente para inovar e adquirir material de trabalho, como redes, boias e embarcações.

Para facilitar o entendimento do leitor foram divididos em tópicos os principais pontos levantados nas entrevistas feitas com os gestores da EPAGRI e os gestores das Associações e através da fala de cada um, relata-se aspectos da história de cada associação, como funciona o processo de rotina e aprendizagem com os principais órgãos responsáveis, a importância da malacocultura como atividade econômica para o Ribeirão da Ilha e as principais dificuldades.

5.1 Sobre a AMPROSUL e a AMASI

O Ribeirão da Ilha conta hoje com 5 associações, mas as que possuem maior número de associados e mais articulação são a AMPROSUL e a AMASI. A primeira, a AMPROSUL, foi uma das primeiras associações criadas na localidade, tendo o intuito de discutir a atividade e auxiliar os associados com o diálogo entre instituições (UFSC e EPAGRI) e prefeitura de Florianópolis. A segunda, AMASI, também foi criada junto com o nascimento da atividade maricultora, e ganhou força nos últimos anos, com a saída de alguns integrantes da AMPROSUL, e hoje conta com 36 associados que realizam uma assembleia por mês. O objetivo das associações é a busca de apoio aos malacocultores para seus cultivos individuais e para o cultivo coletivo de moluscos perante atores políticos e instituições ligadas à malacocultura; representatividade em eventos e o estabelecimento de práticas que contribuam para o movimento associativo

As duas associações contam com a presença de famílias: associados/as com laços de parentesco entre si que trabalham juntos, além daqueles casos de parentes que, embora não façam parte da Associação, trabalham como associados. Nessa via, é um traço marcante a questão familiar na atividade econômica da malacocultora. Em primeiro lugar, por ser uma atividade herdada dos pescadores, cujo conhecimento nessa atividade gerou condições para adentrar no cultivo das ostras, mariscos e vieiras; e, em segundo lugar, por abrir uma oportunidade de trabalho para seus familiares, evitando a necessidade de trabalharem em empregos de baixa remuneração e em locais distantes de suas residências.

Relatam que mesmo a comunidade transpirando a atividade, existe dificuldade de contratação de mão-de-obra para o cultivo, já que esse exige grande esforço físico por parte dos trabalhadores e muitas horas despendidas no mar, justificado por se tratar de um trabalho em grande parte manual. A dificuldade de encontrar trabalhadores para o exercício das atividades,

sobretudo em período de expansão, conduz os produtores a longa jornada de trabalho, com envolvimento de familiares para auxiliar no processo produtivo.

Observam os produtores associados que o envolvimento associativo apresenta movimento cíclico, com fases de maior representatividade, de ocorrência de inovação, de reconhecimento, bem como ocorrência de fases de baixa representatividade. Citam como responsáveis por tais ocorrências os envolvimento dos governos instituídos, que em certos momentos demonstram maior interesse e em outros não; assim como, do envolvimento de instituições públicas de ensino, pesquisa e extensão, com períodos em que as ações são de maior intensidade e, em outro de menor volúpia. Para o representante da AMASI, hoje, parece que há um novo sentimento para discutir as questões sobre a malacocultura no Ribeirão da Ilha promovidos pela prefeitura, governo do Estado e outras instituições. Eventos dessa natureza permitem ocorrência de processo de aprendizagem e o estabelecimento de diálogo entre os produtores e as instituições. Um dos exemplos é a criação de um novo calendário de vendas e de exposição das fases de ostra, no sentido que o consumidor saiba qual é a melhor época para comprar o molusco. Espera-se que através desses encontros sejam geradas condições para promover políticas públicas inovadoras e consagrar a necessidade de agrupamento para que as demandas sejam atendidas.

Ao entrevistar as principais referências das associações dos malacocultores do Sul da ilha, percebeu-se que há um novo movimento voltado em reestabelecer posições e adentrar em uma fase de consolidação de interesse dos associados, principalmente agora que a União juntamente com a Marinha fez uma nova concessão de áreas de cultivo. Esse processo auxilia os produtores no sentido de ordenar suas atividades, de regularizar as suas situações, tanto na divisão das áreas como em obter a carteira de aquaviário, indispensável para a realização de cultivo e regularizar as embarcações. A concessão de áreas auxilia nos trabalhos de extensão da EPAGRI e da UFSC e de outras universidades, facilitando o processo. O envolvimento desses atores institucionais contribui para o desenvolvimento dessa atividade, mesmo sendo centrada no trabalho manual, no processo de conhecimento adquiridos e organizado de forma familiar. Afinal como afirmam Nelson (2006a) e Lundvall (2007 APUD PEREIRA E DATHEIN, 2012), para que um país seja competitivo, não há necessidade de que seus produtos sejam de alta tecnologia, baseados em elevada densidade de P&D. Há contribuições para o desenvolvimento, mesmo sob condições de especialização produtiva de baixo conteúdo tecnológico.

5.2 Processos de rotinas e inovação provocados pelas instituições de apoio à atividade malacocultora

Segundo Britto (2012) a EPAGRI apoia pesquisas feitas na UFSC desde 1987 e sobre essa relação, Gramkow (s/ano apud BRITTO, 2012) explica que em 1989 a Associação de Crédito e Assistência Rural e da Pesca do Estado de Santa Catarina (ACARPESC), atual EPAGRI, órgão de extensão da Secretaria da Agricultura e a UFSC através do Laboratório de Mexilhões (LAMEX) e do Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos (LCMM) firmaram convênio de transferência de tecnologia para o cultivo de moluscos. A Universidade, por intermédio de professores e pesquisadores ofereceu, cursos aos extensionistas; e, mais tarde foi elaborado um programa de experimentos no mar para integração desses extensionistas e para as pessoas ligadas a atividade em cada comunidade (Sul e Norte da Ilha), principalmente nas colônias de pescadores.

A EPAGRI assume um papel fundamental na atividade já que é responsável pela extensão rural/aquícola em Santa Catarina, correspondendo a: “promoção de assistência técnica, transferência de tecnologia e realização de cursos e treinamentos”. É considerada o órgão mais próximo aos produtores (CARIO, PEREIRA, SOUZA, s/d, p. 20 APUD BRITTO,

2012). Essa instituição segue a política de extensão em nível nacional. Pestana, Pie e Pilchowki lembram que a extensão rural, em âmbito nacional, tem por objeto: “a busca da modernização da agricultura e a melhoria do bem-estar social da população rural. Para cumprir com seus objetivos, realiza um trabalho de transferir ao produtor rural os conhecimentos gerados pela pesquisa (2008, p. 120 APUD BRITTO, 2012).

Da aproximação entre a EPAGRI e a UFSC resultou a implantação e a disseminação da malacocultura, pela transferência de conhecimentos e prestação de assistência técnica. Informa o site da EPAGRI (2016): “O apoio técnico, em pesquisa e extensão é disponibilizado através da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI e da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, em atividades voltada ao setor produtivo em estudo”. A empresa também declara que exerceu papel fundamental na implantação e difusão dos cultivos de moluscos marinhos em todo o Estado. Suas ações voltaram no melhoramento das tecnologias de produção – uso de equipamentos -, formação de maricultores – cursos e treinamento - e auxílio – entendimento das regras – para obtenção de áreas no mar para cultivos (BRITTO, 2012).

Segundo os representantes das associações, AMPROSUL e a AMASI, a presença da EPAGRI e da UFSC foram fundamentais para o estabelecimento da atividade, no sentido até de mudança da prática, já que em um primeiro momento os produtores extraíam o marisco direto do costão, uma prática perigosa e em certos momentos proibida pelos órgãos de proteção ambiental. Quando surgiu o sistema de cultivo alternativo, onde as sementes de molusco eram doadas aos produtores através do LAMEX da UFSC, facilitou a prática e criou a possibilidade para a implantação de novos conhecimento e rotinas e a própria consciência ambiental. Nesse curso, a UFSC e a EPAGRI disponibilizam pesquisadores e extensionistas para a verificação e acompanhamento das atividades. Contudo, esse processo não foi imune de dificuldades. Representantes da EPAGRI relatam a ocorrência de dificuldades em acompanhar o trabalho dos produtores pela falta de pessoal e de recursos financeiros, bem como alguns centros deixaram de existir em virtude de trocas de governo e de presidência dos órgãos públicos, que passaram a considerar outras atividades mais importantes do que a malacocultura.

Ao ser questionado como acontece o desenvolvimento inovativo, o gestor da EPAGRI relatou que há uma vivência coletiva no chamado de “Dia de mar”, em que encontram-se presentes os produtores. Nesse dia, os produtores se reúnem, sob coordenação da EPAGRI e membros das Associações, para discutir práticas produtivas, bem como conhecer as novas mudanças técnicas e procedimentos de manejo. São realizados exercícios práticos e ensinados a manejar o material novo. Segundo os representantes das associações, as novas formas de inovação são bem-vindas, mas pouco implantadas pelos produtores por falta de verba, de treino ou capacitação. Os materiais feitos com verba pública são doados aos produtores, mas segundo os representantes da AMASI e AMPROSUL, falta mão de obra para o manejo e a demora para a entrega de de novos materiais tornam difícil o cumprimento do calendário de eventos que ocorre para a produção dos moluscos.

A interação das instituições e os produtores consolidou a atividade de cultivo de ostras. Tal interatividade ocorre em linha com escritos de Edquist (2001 apud Pereira e Dathein 2012) que apontam o impacto positivo na economia à medida que as políticas governamentais são implementadas. Nessa perspectiva, o Estado passa a ser considerado um agente da inovação, pois atua no incentivo ao desenvolvimento de capacidades de busca de solução de problemas. Em relação à ação efetiva sobre políticas de inovação, segundo esse autor, por um lado, o Estado complementa as ações das empresas e dos mercados; por outro, o próprio Estado desenvolve funções inovativas (laboratórios, universidades, etc.), as quais desempenham importante papel no desenvolvimento dos SIs. As atuações das instituições públicas de extensão como a EPAGRI, e a de pesquisa, como a UFSC, são comprovadoras no presente estudo, dessas observações teóricas.

5.3 Importância da malacocultura como atividade econômica para a Região do Ribeirão da Ilha, Florianópolis - SC

Pestana, Pie e Pilchowski (2008 APUD BRITTO, 2012) afirmam que a implantação dos cultivos, como forma de geração de emprego e renda e fornecimento de alimento acaba por contribuir para a extensão dessa produção para outras regiões do Brasil. Essa referência faz com que o cultivo de moluscos em Santa Catarina possa ser considerado uma opção geradora de renda para os produtores, e a todos aqueles que trabalham em torno da atividade. Por essa razão que diversos autores e inclusive os próprios entrevistados afirmaram que a criação da atividade de cultivo de ostras e outros moluscos proporcionam a oportunidade à muitos pescadores terem seus negócios, e remuneração dessa atividade. Possibilitou a comunidade elevar o padrão de vida de suas famílias e sair dos subempregos antes oferecidos aos filhos dos produtores (que viviam da pesca artesanal), resultando, em última uma forma efetiva de combate à pobreza.

Segundo Britto (2012), no princípio, a atividade produtora de ostras foi dirigida apenas aos pescadores artesanais como forma alternativa de renda, mas aos poucos, a atividade passou a incorporar o cultivo de outros mexilhões (marisco e vieira) e através da disseminação do cultivo, houve interesse de outras pessoas, mesmo sem ligação com a pesca, como empresários e estudantes atraídos pelas perspectivas de boa rentabilidade. A inserção de novos produtores, sejam pescadores ou não, foi segundo relatos, fruto dos esforços das instituições e do êxito na atividade desenvolvida pelos produtores, que conduzem ao desempenho e resultados econômicos e sociais alcançado na produção de moluscos em Santa Catarina. Em comprovação dessa prática, Lemos (2013) afirma que são as estruturas institucionais, aqui percebidas com a inserção e o envolvimento das instituições públicas com os produtores, que moldam e orientam o processo inovativo no sentido de criar trajetórias tecnológicas específicas. As estruturas institucionais induzem padrões de rotinas de comportamento entre os diferentes atores produtores na economia, trazendo resultados virtuosos a partir da interação, Estado, sociedade e mercado.

No sentido de auxiliar a implantação dessa atividade é que as instituições devem estar focadas em fornecer e implantar políticas públicas que facilitem o trabalho do produtor, auxiliem a parte comercial e concedam espaços para o cultivo e a promoção de eventos. Britto (2012) apresenta a importância de se compreender o conceito da aquicultura familiar e conhecer a realidade dos produtores para estabelecer políticas públicas adequadas. Esse seria o modelo ideal, mas segundo os entrevistados, os representantes das associações, a atividade não tem reconhecimento perante a população, e, muitas vezes é esquecida pelos órgãos públicos, a própria concessão de crédito muitas vezes é dificultada pelas “vestimentas e costumes” dos produtores e da própria atividade. Para os gestores da EPAGRI, hoje, há um esquecimento por parte dos setores públicos e o espaço que até pouco tempo a EPAGRI possuía para se envolver com a atividade foi perdendo força e pessoal em virtude de outras demandas desenvolvidas pelo órgão.

5.4 Dificuldades relatadas

Segundo relato dos entrevistados, tanto da EPAGRI quanto das Associações, ficou evidente que a atividade passa por um momento de transição. Nos anos 1990 e no primeiro decênio dos anos 2000, a atividade alcançou seu ápice. Nesse período existiu reconhecimento do setor público. Foram firmadas parcerias e os produtores conseguiam recursos financeiros para irem a França e Chile, considerados grandes produtos mundiais de moluscos, participar de eventos com o intuito de divulgar, aprender e trocar conhecimentos. Hoje, na segunda década dos anos 2000, têm-se total compreensão que os tempos são mais difíceis, somam-se os

momentos de crise econômica e o menor envolvimento de órgãos públicos, em relação a posturas do passado. Há inclusive desencanto com a atividade na própria família e muitos filhos de produtores tem resistência em seguir trabalhando, diante do quadro de dificuldades.

Do ponto de vista dos representantes das associações, as queixas são relativas ao preço da venda dos moluscos e a dificuldade em regularizar um calendário para auxiliar as vendas. Afirmam que a época de cultivo das ostras, ao contrário do que a população pensa, não é no verão e sim de maio até outubro por causa da temperatura das águas nessa época, mais frias. Como qualquer outro produto da agricultura, os moluscos têm época e para os produtores é importante que o público consumidor saiba. Esse fato faz com que a alta venda ocorra na época errada, e isso desagrade os produtores. Em paralelo encontram-se as dificuldades com a implantação do cultivo da vieira, mesmo sendo mais rentável, ela é mais sensível as marés, podendo acarretar em perdas/mortalidade.

A questão da mão-de-obra é outro fator bastante citado pelos entrevistados, por tratar-se de uma atividade produtiva que é considerada sazonal. Trata-se de uma atividade laboral extremamente exaustiva. Essa exige força física, tempo e de preferência que seja inserido na comunidade. Como muitos daqueles que fazem o trabalho não são os donos de sua propriedade, desistem de sua continuidade. O cultivo da ostra tem muitas etapas de trabalho e leva meses, desde a colocação da semente ao produto final. O produtor deve estar atento para isso, essa atividade exige o trabalho de ir e vir do mar constantemente. Para colocar uma balsa no mar, o produtor precisa de muitos homens, algo que muitas vezes não é possível, desestimulando o exercício da própria atividade. No complemento desse quadro, cresce a informalidade na atividade, com presença de trabalhadores sem registros e sem garantia dos direitos sociais.

Outro fator apresentado pelos entrevistados é a questão do maquinário e de sua utilização no processo de produção. Muitos produtores não têm renda suficiente para comprar máquinas novas e inovadoras para o processo de produção. Segundo a representante da associação AMASI, alguns produtores ainda que consigam fazer o intercâmbio com outros países têm dificuldades de estabelecer as novas técnicas aprendida em suas fazendas. Há resistência na implantação de novas técnicas. Muitos possuem técnica produtiva enraizada em anos de trabalho, e resistem às mudanças, ainda que essa venha aumentar a produção. Soma-se a esse aspecto, a falta de apoio governamental que facilite a aquisição de máquinas e equipamentos com tecnologia moderna para o cultivo de molusco.

Um item bastante citado por todos os entrevistados é a prática do individualismo na produção. Os produtores afirmam que é algo cultural, enraizado na cultura açoriana, mas lutam há mais de duas décadas para desfazer esse problema através das cooperativas e associações, pois sabem que coletivamente os preços de vendas, o acesso ao crédito, o diálogo com as instituições públicas, a obtenção de maquinário e o próprio reconhecimento perante a comunidade facilitaria o crescimento da atividade, bem como a implantação das políticas públicas mais adequadas à atividade. Os gestores da EPAGRI relatam que durante muito tempo, houve diversas tentativas de implantar o pensamento cooperativo; foram realizadas em seminários, palestras e eventos, mas sem sucesso. Os produtores não têm paciência para uma mudança que deve ser gradativa, com abertura de diálogo em que todos têm voz. Pensam que esse trabalho não deve vir dos produtores, e sim de instituições públicas com ações nesse propósito.

Citam, também, o excesso de burocracia para trabalhar no mar e na praia, diante do cumprimento de regras e exigências dos órgãos públicos responsáveis. Apontam a falta de rancho localizados nas praias para facilitar o manejo, quem mora na beira da praia tem facilidade, mas diversos produtores não moram e o fato de terem que se locomoverem com a produção, geralmente de forma manual, atrapalha e atrasa o trabalho e acaba por ter um desgaste físico muito maior.

É importante colocar, por fim, que algumas demandas necessitam ser atendidas por parte de um trabalho coletivo que envolva, produtores, comunidade e órgãos públicos. Esses projetos devem ser colocados em práticas afim de dar credibilidade à atividade e alavancar a produção. Os representantes das associações citam: formar comissões através das associações onde cada um fique responsável por um item importante para a atividade; resolver os problemas de resíduos provocado pela concha dos moluscos e limpeza dos mesmos ao retirá-los da água; estabelecer um projeto para reciclar esse material, já que em algumas cidades a concha de moluscos é utilizada para pavimentação e auxílio na construção civil, e, um último ponto é a incorporação dos moluscos na merenda escolar, isso traria reconhecimento regional, estímulo à produção e aumento nas vendas.

6. Conclusão

Tema que trata da atividade econômica da maricultura, sobretudo da produção de ostras é bastante relevante para o Estado de Santa Catarina, dada sua elevada representatividade nacional e com reconhecimento internacional. Tema rico em informações, com muitos atores envolvidos, com múltiplas questões para serem trabalhadas e com extrema dificuldade de dar continuidade, pois depende de verba pública, regularização das áreas e o envolvimento de diversas instituições. Como qualquer atividade econômica, possui seus momentos de alto e baixo crescimento, requerendo, portanto, constante busca por inovação no seu processo de produção, sentido de coletividade dos atores, apoio público e de pessoal para possibilitar um trabalho conjunto e regulamentação adequada. Alguns passos foram dados, como as parcerias promovidas durante quase trinta anos com a UFSC e da EPAGRI na pesquisa e extensão ao setor, a possibilidade de aquisição de novas máquinas e equipamentos, intercâmbios promovidos com países produtores, realização de seminários entre os produtores, promoção de assembleias de produtores contínuas, maior relação com a gastronomia, divulgação da ostra em eventos e impulso no comércio para outros estados brasileiros.

É possível verificar através das entrevistas com os envolvidos, as dificuldades em relação ao estabelecimento de rotinas e processos de aprendizagem, sobretudo diante das faltas de mão-de-obra e de máquinas e equipamentos. Tais limites quando superados, poderiam alavancar a produção e fazer com que a sua escala viesse a ocorrer sob um padrão uniforme. Nesse propósito, consideram fundamental o trabalho das associações e a reativação da cooperativa. Advogam que o pensamento cooperativo deve ser primordial, pois pode fortalecer as relações dos atores envolvidos com a prática, organizar melhor o processo de trabalho coletivo, estabelecer uma rotina padrão de trabalho, enfim, construir condições para a atividade crescer em uma escala produtiva, quem sabe até industrial.

O papel das instituições é relevante para práticas de inovação e estabelecer rotinas de aprendizagem com os produtores. As ações institucionais constituem forma de capacitar os produtores, estimulá-los a adentrar novas práticas produtivas e reeducá-los a trabalhar com outras espécies de maricultura, realizar ações que contribuam para o desenvolvimento econômico da região produtora. Aos produtores cabe lutar pela regularização de suas situações, formar comitês e unificar-se em prol da melhoria da produção e comercialização das ostras e dos outros moluscos produzidos, criando, assim, um arranjo produtivo padronizado que garanta o sucesso da comercialização. Cabe aos órgãos públicos valorização e não esquecimento da atividade, priorizar os produtores em eventos, feiras e seminários, criar formas de estabelecer a prática sem rígida burocracia para que todos da comunidade possam ter acesso, já que é uma prática que alavanca a renda dos produtores e de seus familiares.

No tocante as rotinas e práticas de aprendizagem, essas devem estar em constante atualização. Existem aquelas que já estão enraizadas e que são passadas de pai para filho, mas devem ser flexíveis e abertas para novos aprendizados decorrente das mudanças tecno-

operacionais em curso. Muitas situações são conhecidas a respeito de melhores práticas, mas encontram resistência além do pessoal, também no âmbito financeiro, dada a dificuldade de recursos para obtenção de equipamentos mais modernos. Nesse ponto, importante o trabalho das instituições de apoio e a união dos produtores no sentido de arrecadar recursos e trabalhar coletivamente em pró do estabelecimento de prática inovativa que venha quem sabe, se propagar para as outras regiões produtoras.

Por fim, para todos os entrevistados, apesar de todo o avanço, a atividade é cercada por novos desafios, já que pensam na expansão da produção como alternativa na mesa dos brasileiros e na própria merenda escolar. Com vistas a este objetivo o representante da Secretaria de Pesca municipal, em entrevista a um jornal local, destaca três desafios: atualização da legislação; simplificação da legislação ambiental; e, implantação de comitês gestores para outorga de novas áreas de cultivo, com representantes dos setores interessados, como por exemplo, os produtores, a Agência Nacional de Águas (ANA), o Serviço do Patrimônio da União (SPU), a Marinha, o Ministério do Meio Ambiente e da Pesca, os estados e os municípios.

REFERÊNCIAS

- ANOTICIA. Santa Catarina produz 98% das ostras, mexilhões e vieiras do Brasil, diz IBGE. Disponível em: <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2015/10/santa-catarina-produz-98-das-ostras-mexilhoes-e-vieiras-do-brasil-diz-ibge-4865519.html>. Acessado em: março de 2016.
- BRITTO, Renata Apagau. Trabalho, Família e Amizade entre maricultores/as de uma associação do sul da ilha de Florianópolis: A AMPROSUL. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. 2012
- DOROW, Reney. Coordenação e Governança: Um estudo de caso na cadeia de malacocultura da Grande Florianópolis. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Porto Alegre, 2013.
- EDQUIST, Charles. Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. Chapter 7 (181 – 208). 2005.
- KRETZER, Jucélio. Sistemas de inovação: as contribuições das abordagens nacionais e regionais ou locais. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 30, n. 2, p. 863-892, dez. 2009.
- LEMOS, Dannyela da Cunha. A interação universidade-empresa para o desenvolvimento inovativo sob a perspectiva institucionalista-evolucionária: uma análise a partir do sistema de ensino superior em Santa Catarina. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico. Programa de Pós-Graduação em Administração. Florianópolis, 2013.
- MINUZZI, Josiane. Desenvolvimento de metodologia para identificar competências da governança endógena de arranjos produtivos locais. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. 2011.
- MONTIBELLER, G. F. Maricultura e Meio Ambiente. A experiência da Escócia como alerta para o Brasil. Textos de Economia. v.8, n.1 pp. 193-206. 2002.
- NDONLINEa. Santa Catarina mantém liderança nacional na produção de ostras, marisco e vieiras, confirma IBGE. Disponível em: <http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/286697-santa-catarina-mantem-lideranca-nacional-na-producao-de-ostras-mariscos-e-vieiras-confirma-ibge.html>. Acessado em fevereiro de 2016.
- NDONLINEb. Santa Catarina é o primeiro Estado do país a regulamentar fazendas marinhas para maricultura. Disponível em: <http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/276168-santa-catarina-e-o-primeiro-estado-do-pais-a-regulamentar-fazendas-marinhas-para-malacocultura.html>. Acessado em: fevereiro de 2016.
- NDONLINEc. Maricultura catarinense, referência nacional no cultivo de pescados, entra no Plano Safra 2014. Disponível em: <http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/151138-malacocultura-catarinense-referencia-nacional-no-cultivo-de-pescados-entra-no-plano-safra-2014.html>. Acessado em: fevereiro de 2016.
- NELSON, Richard R; NELSON, Katherine. Technology, institutions, and innovation systems. Research Policy 31 (2002) 265–272. 2002.
- PAULILO, Maria Ignez S. Maricultura e território em Santa Catarina – Brasil. Geosul, Florianópolis, v.17, n.34, p 87-112, jul/dez. 2002.

EPAGRI. Aquicultura e Pesca. Disponível em: http://www.epagri.sc.gov.br/?page_id=481. Acessado em: março de 2016.

SUPLICY, Felipe M.; VIANNA, Luiz F. de Novaes; RUPP, Guilherme S; NOVAES, André L. T; GARBOSSA, Luis H. P; SOUZA, Robson V. de; GUZENSKI, João; COSTA, Sérgio W.; SILVA, Fabiano M. e SANTOS, Alex A. dos. Planning and management for sustainable coastal aquaculture development in Santa Catarina State, south Brazil. *Reviews in Aquaculture*, 1–18, Wiley Publishing Asia Pty Ltd, 2015.

PEREIRA, Adriano José; DATHEIN, Ricardo. Processo de aprendizado, acumulação de conhecimento e sistemas de inovação: a “co-evolução das tecnologias físicas e sociais” como fonte de desenvolvimento. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas (SP), 11 (1), p.137-166, janeiro/junho 2012.