

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DO MAR, DO LITORAL, DOS PESCADORES E DA AQUICULTURA SOB O PRISMA DA GEOGRAFIA

Eduardo Schiavone Cardoso¹

Resumo

O litoral é sempre uma paisagem harmônica para o desfrute do ócio e do lazer. Pouco se sabe sobre os processos de trabalho e a dinâmica de ocupação e apropriação dos espaços ribeirinhos, marítimos e litorâneos. Quanto ao mar e seus usos econômicos, são poucos os materiais sistematizados que se apresentam ao ensino. Por sua feita, a aquicultura tem observado um incremento significativo, como atividade produtora de pescado no Brasil e no mundo. Projeções relacionadas ao crescimento da produção aquícola, apontam tal modalidade como a principal fornecedora de produtos de pescado no futuro. Com tais preocupações foi elaborado um caderno didático intitulado “Mar, pesca e aquicultura: elementos para o estudo de Geografia do Brasil”, através da Série Naturais e Exatas – um projeto de produção de materiais didáticos do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de fornecer contribuições para o entendimento destes espaços estratégicos e de seus usos sociais.

Palavras-chave: Pesca, Pescadores, Litoral

Introdução

O trabalho desenvolvido ao longo de doze anos na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e há mais de duas décadas após a formação em Geografia, apontam para uma carência de materiais sistematizados que contemplem o estudo das questões relacionadas ao mar, à pesca e a aquicultura, voltadas ao ensino. Na realidade, defrontamos um paradoxo: a ausência de informações sobre as atividades marítimas e pesqueiras e a representação que se faz destas atividades. A mídia reforça uma visão idílica da pesca, apresentando aspectos como isolamento das comunidades, integração com uma natureza paradisíaca, coragem e valentia no enfrentamento com o mar, valorizadas pelo apelo midiático das imagens plasticamente belas.

O litoral é sempre uma paisagem harmônica para o desfrute do ócio e do lazer. Pouco se sabe sobre os processos de trabalho e a dinâmica de ocupação e apropriação dos espaços ribeirinhos, marítimos e litorâneos. Quanto ao mar e seus usos econômicos, são poucos os materiais sistematizados que se apresentam ao ensino. Por sua feita, a aquicultura tem

¹ Professor Associado do Departamento de Geociências - UFSM

observado um incremento significativo, como atividade produtora de pescado no Brasil e no mundo. Projeções relacionadas ao crescimento da produção aquícola, apontam tal modalidade como a principal fornecedora de produtos de pescado no futuro.

Com tais preocupações foi elaborado um caderno didático intitulado “Mar, pesca e aquicultura: elementos para o estudo de Geografia do Brasil”, através da Série Naturais e Exatas – um projeto de produção de materiais didáticos do Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de fornecer contribuições para o entendimento destes espaços estratégicos e de seus usos sociais.

Metodologia

Em ocasiões anteriores tem-se destacado a contribuição que a Geografia - como um corpo de conhecimento antigo e como uma ciência moderna sistematizada há cerca de 200 anos - ofereceu e pode oferecer ao entendimento da questão do mar e das atividades pesqueiras e aquícolas. Dentre estas ocasiões, destacam-se as análises e abordagens desenvolvidas a partir das reflexões que se realizam no âmbito da disciplina “Geografia, Pesca e Aquicultura” – ofertada como Disciplina Complementar de Graduação do Curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Maria - e aquelas sistematizadas no artigo “Geografia e a Questão Pesqueira: Tecendo Redes de Investigação” (CARDOSO, 2007). Também foram operacionalizados diversos conceitos e temáticas nas pesquisas desenvolvidas e orientadas ao longo de duas décadas.

Contribuições da Geografia para a análise dos processos de produção pesqueira e aquícola e para os processos de ocupação e uso dos espaços litorâneos e marinhos, são recorrentes na produção geográfica brasileira desde meados do século XX e situam-se em distintos quadros teóricos. Para a realização do caderno didático intitulado “Mar, pesca e aquicultura: elementos para o estudo de Geografia do Brasil” foi apresentada uma perspectiva de estudo que teve como pressuposto o papel que o litoral teve e continua tendo no ordenamento territorial do país, bem como a importância estratégica que este espaço possui na circulação da riqueza produzida no país, na produção de alimento e na preservação dos recursos biológicos do mar.

Foram elencados alguns tópicos de análise (Figura 1), procurando uma discussão abrangente, porém com caráter didático voltado para estudantes dos anos finais do ensino

médio e também ingressantes no nível superior, resultando em um caderno com 120 páginas e ilustrado com 61 figuras. Dentre as preocupações metodológicas que nortearam o trabalho, buscou-se mesclar a utilização de referenciais bibliográficos e cartográficos consagrados para o entendimento do território brasileiro, com autores que tratam da questão pesqueira no país (AB´SABER; 2003; PRADO JR, 1953; ROSS, 1998; SILVEIRA, 1964; SIMIELLI, 2010; MORAES, 1999; SILVA, 1972; SILVA, 1988; DIEGUES, 1983).

Apontando as contradições e as problemáticas do modo pelo qual se dá o desenvolvimento da sociedade brasileira e suas disputas, sejam sociais, econômicas, territoriais ou ambientais, o material didático produzido sobre o mar, o litoral e seus usos teve a pretensão de desvelar estas questões submersas nas águas e nas areias. As águas e as areias comportam as dinâmicas espaciais da apropriação social. Ao centrar tal perspectiva para o estudo do litoral brasileiro, desmistifica-se esta porção do território como um espaço apenas de lazer e ócio, tratando-a, antes de tudo, do espaço de moradia e trabalho de milhões de brasileiros. Os itens a seguir apresentam alguns dos conteúdos e reflexões abordados no Caderno Didático.

INTRODUÇÃO
1. O LITORAL E A FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO
2. CARACTERIZAÇÃO DO LITORAL BRASILEIRO
3. A ZONA LITORÂNEA E SEUS ECOSSISTEMAS
4. A ZONA COSTEIRA E AS FRONTEIRAS MARÍTIMAS: O TERRITÓRIO EM CONSTRUÇÃO
5. A ATIVIDADE PESQUEIRA E AQUÍCOLA NO BRASIL
6. GEOGRAFIA DA PESCA
7. DEMAIS USOS DO LITORAL E DO MAR NO BRASIL
8. O ESPAÇO LITORÂNEO E OS SUJEITOS SOCIAIS
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS
10. BIBLIOGRAFIA

Figura 1 – Sumário da Publicação



Figura 2 – Ilustração da Capa do Caderno Didático

O litoral e a formação do território brasileiro

Os mapas mais antigos do território brasileiro datam do século XVI. Ao analisá-los, observamos uma abundante indicação de pontos do litoral. Locais nomeados pelos navegantes e colonizadores que aportaram na costa atlântica do novo continente. Também chama a atenção o destaque das vias fluviais.

Os colonizadores sucederam a processo de penetração do interior partindo do litoral e abordando a costa pelo mar. Este processo teve por base territorial os principais recortes da orla marítima que cumpriram o papel de ancoradouros naturais: Golfão Amazônico, Golfão Maranhense, Baía de Todos os Santos, Baía de Vitória, Baía de Guanabara, estuários de Santos, Baía de Paranaguá, Ilha de Santa Catarina. Partindo-se destas bases, as desembocaduras dos rios e as trilhas dos índios constituíram-se nos caminhos de penetração do interior.

Aos poucos, o colonizador português foi ampliando as áreas de influência dos núcleos litorâneos e estabelecendo-se no interior, quer seja com a implantação de novos núcleos de povoamento ou com a criação de gado e extração de pedras preciosas. Para isto, uma parte dos caminhos de interiorização do povoamento seguiu o traçado dos rios.

Cabe ainda destacar a presença de atividades econômicas ao longo do litoral brasileiro no período colonial, realizadas de modo complementar às atividades mais dinâmicas voltadas ao comércio ultramarinho. Dentre elas a atividade pesqueira, a caça de baleias, a construção de embarcações e mesmo uma agricultura em pequena escala, foram atividades que se desenvolveram integrando heranças e tecnologias indígenas, européias e africanas ao longo da história do Brasil, revelando sua presença antiga nas paisagens litorâneas.

Caracterização do litoral brasileiro

O litoral possui uma importância muito grande para a vida no mar. As águas rasas onde a energia solar penetra com maior intensidade, aliada à presença de ecossistemas importantes de troca entre a terra e o mar, propiciam as condições para o desenvolvimento dos níveis mais baixos das cadeias alimentares que irão povoar os oceanos. Muitas espécies de peixes, crustáceos e moluscos se reproduzem ou passam seus primeiros estágios de vida no litoral.

O fato de ser uma zona de contato, traz para o litoral características específicas quanto ao relevo e aos ambientes costeiros. Falésias, praias, cordões de restinga, costões rochosos e recifes são formações presentes apenas no litoral, como também os mangues, os estuários, as lagunas, pântanos marinhos entre outros ecossistemas.

O litoral brasileiro estende-se por cerca de 7.367 km lineares. Se considerarmos as reentrâncias da costa este valor alcança cerca de 8.500 km (Moraes, 1999). Suas águas oceânicas apresentam as correntes marinhas quentes das Guianas e do Brasil, ambas oriundas da subdivisão da corrente Sul-Equatorial. A exceção ocorre na costa sul do país, banhada, principalmente no inverno, por águas da corrente marinha fria das Malvinas.

É considerado o maior litoral inter e subtropical do mundo (Ab'Saber, 2003). Segundo este mesmo autor, a combinação de elementos do relevo, da vegetação e dos demais aspectos da paisagem possibilita uma setorização do litoral brasileiro em seis compartimentos no sentido norte-sul. São eles o Litoral Equatorial Amazônico, o Litoral Nordeste Setentrional, o Litoral Nordeste Oriental, o Litoral Leste, o Litoral Sudeste e o Litoral Sul.

A zona litorânea possui uma importância muito grande para a vida no mar. Nas águas rasas onde a energia solar penetra com mais intensidade, aliada a presença de ecossistemas importantes de troca entre o mundo e a terra e o mundo e o mar, propiciam as condições para

o desenvolvimento dos níveis mais baixos das cadeias alimentares que irão povoar os oceanos.

É na Zona Litorânea que muitas das espécies de peixes, crustáceos moluscos se reproduzem ou passam seus primeiros estágios de vida para depois migrarem para as águas mais profundas. O fato de ser uma zona de contato traz para o litoral a presença de um relevo característico e também de ecossistemas presentes nas áreas costeiras.

Falésias, praias, dunas, cordões de restinga, costões rochosos, recifes, são formações encontradas somente no litoral como também o são os mangues, os estuários, as lagoas, os brejos de água salobra e uma série de outros ecossistemas.



Figura 3 – Setorização do Litoral Brasileiro

Fonte: Ab’Saber 2003

Ordens de grandeza da pesca e da aquicultura no Brasil

O setor pesqueiro do Brasil nos últimos 40 anos acompanha em parte as tendências mais gerais, ainda que a produção de pescado represente menos de 1% da produção mundial. Partindo de uma produção de pescado extrativo em torno de 300.000 toneladas nos anos de 1960, a política promovida pelo Estado a partir da SUDEPE – Superintendência de Desenvolvimento da Pesca propiciou o incremento da produção de pescado para cerca de 900.000 toneladas anuais nas décadas de 1970 e 1980, decaindo em cerca de 750.000 toneladas de pescado extrativo nos anos 2000. A redução do pescado extrativo nos últimos 20 anos ocasionada, entre outros motivos, pela sobrepesca, tem sido acompanhada de um incremento da produção aquícola - continental e marinha.

No ano de 2010, o Boletim Estatístico editado pelo Ministério de Pesca e Aquicultura computou uma produção de pescado de 1.264.764,9 toneladas, divididas em pesca extrativa marinha – 536.454,9 ton., pesca extrativa continental – 248.911,4 ton., aquicultura marinha – 85.058,6 ton. e aquicultura continental – 394.340 ton..(MPA, 2012).

Em 1986, a Confederação Nacional de Pescadores apontava para cerca de 550 mil pescadores filiados às Colônias de Pescadores. Estimativas dos anos 90 situavam em cerca de 800 mil trabalhadores o contingente envolvido no setor pesqueiro brasileiro de forma direta e cerca de 4 milhões de forma indireta, atuando nos setores de construção de embarcações e aparelhos de captura, beneficiamento e industrialização da produção. Dados do Ministério de Pesca e Aquicultura apontam para a presença de 853.231 pescadores trabalhadores cadastrados no Registro Geral da Pesca, dentre os quais 59,15% homens e 40,85% mulheres, em 2010 (DIAS NETO;DORNELLES, 1996; PROPOSTA, 1988; MPA, 2012)

Comumente a atividade pesqueira é subdividida entre os setores artesanal e empresarial/industrial. Tal divisão baseia-se na organização do processo produtivo e nos distintos níveis de capitalização das estruturas produtivas. No ano de 2004 a produção pesqueira artesanal foi responsável por 49,7% do pescado produzido no Brasil, ao passo que a pesca industrial contribuiu com 23,7% e a produção aquícola com 26,5% (IBAMA, 2005). Para o ano de 2010 as estatísticas do MPA não apresentam a distinção entre a produção dos setores artesanais e industriais.

De acordo com os dados oriundos das estatísticas divulgadas pelo IBAMA até 2007, a pesca artesanal predomina nas regiões Norte e Nordeste do país. No Sudeste e Sul

predominam as capturas industriais. Em águas continentais predominam estruturas produtivas de pequena escala – com exceção das atuantes na Bacia Amazônica, especialmente em suas áreas estuarinas.

Já a produção da aquíicultura subdivide-se em aquíicultura continental, presente em todo o país com destaque para a produção de peixes e os cultivos marinhos - maricultura, onde destacam-se os cultivos de camarões – carcinocultura, no Nordeste e moluscos – malacocultura no Sudeste e Sul, especialmente em Santa Catarina.

Para que melhor possamos entender a distinção entre a pesca artesanal e a pesca industrial, vamos fornecer alguns elementos complementares.

O pescador artesanal é aquele que realiza a pesca e a coleta empregando tecnologias simples e de baixo custo de produção. Utiliza seus próprios meios de produção: embarcação ou apetrechos de pesca e quando não dispõem destes se agrega a um grupo de trabalho familiar ou de vizinhança sem estabelecer vínculo empregatício. Recebe remuneração de acordo com a partilha da produção.

Já a pesca empresarial e industrial se organiza em outros moldes. Os meios de produção pertencem a um proprietário que contrata a tripulação para as pescarias, através do pagamento em salários ou por partes de produção, mantendo um vínculo empregatício. O pescador não participa da venda do produto. A frota industrial emprega tecnologias mais sofisticadas e possui uma maior autonomia para as viagens, podendo ficar até meses no mar e destina-se, via de regra, à captura do pescado destinado as indústrias de beneficiamento.

Dentro do setor empresarial da pesca, existe uma série de distinções. O fato do proprietário da embarcação não ser o pescador, já faz ele uma armador da pesca. Existem desde pequenos armadores com duas embarcações, por exemplo, até grandes frotas de armadores vinculados às indústrias de beneficiamento do pescado.

Existem empresas que somente realizam o trabalho de captura, outras de captura e comercialização, e mesmo aquelas com maior verticalização que controlam a captura com frota própria, o beneficiamento da produção em indústria de conserva ou congelamento e ainda atuam no setor de exportação, colocando o produto nos mercados nacionais e internacionais.

A pesca ainda pode ser dividida de acordo com as áreas onde é praticada, podendo distinguir regimes de pesca continental, litorâneo, costeiro e oceânico.

A pesca continental é praticada nos rios, lagos e represas do país. Dedicar-se a captura de peixes de água doce de variadas espécies, tanto nativas, quanto exóticas introduzidas nos ambientes lacustres e fluviais brasileiros. Dentre as principais capturas de peixes de água doce no Brasil encontram-se os curimatás, surubins, pirambutabas, jaraquis, traíras, bem como as tilápias – espécie exótica e tucunarés – que apesar de ser nativo da Bacia Amazônica, foi introduzido nas águas da Bacia do Paraná.

Junto aos ecossistemas litorâneos, estuários e manguezais, são capturadas espécies de peixes como tainhas, piramutala, manjubas, bagres, paratis, pescadas, robalos; crustáceos como siris, caranguejos e algumas espécies de camarão, além, da coleta de moluscos como mexilhão, sururu, ostras, entre outros.

A pesca costeira é realizada a partir das pontas mais salientes do continente até os limites da plataforma continental e são capturadas espécies associadas a fundos de areia e lama, tais como corvinas, pescadas, castanha, linguado, e camarões; fundos rochosos como garoupa, cherne, vermelho, namorado, badejo e outros considerados como peixes finos, além de espécies do domínio pelágico como sardinhas, xaréus, enchovas, serras, cavalos, cavalinhos.

O regime de pesca oceânica realiza-se em ecossistemas de mar alto, capturando espécies que realizam grandes migrações oceânicas, principalmente peixes como atum, bonito, albacora e outros tunídeos, além de algumas espécies de tubarões.

Via de regra, a pesca artesanal possui regimes de pesca litorânea e costeira ao passo que as indústrias de pesca atuam nas zonas costeiras e oceânicas. Os maiores conflitos entre dois sistemas de produção ocorre justamente quando a frota industrial invade áreas tradicionais da pesca artesanal, como em algumas áreas costeiras e a zona litorânea, utilizando técnicas de pesca predatórias e inadequadas a estes ambientes. É o caso dos arrastos de fundo.

Pesca e natureza

A atividade pesqueira consiste em um processo de apropriação da natureza pelo trabalho humano. Tal processo se traduz em conhecimento. Conhecimento na pesca é conhecimento de ventos, águas, marés, fundos submarinos, correntes, comportamento de peixes, entre uma série de processos “naturais”, formando sistemas cognitivos próprios para a interpretação, apropriação e representação destes processos.

O conhecimento gerado neste processo, que tem entre suas características uma observação contínua da natureza, uma história vivida e observada de sucessão de contatos com o meio aquático, tem servido à reprodução das pescarias e fornecem elementos para a ação dos pescadores frente às questões ambientais.

Torna-se cada vez mais importante a contribuição do conhecimento dos pescadores na definição das políticas para o setor, talvez em função das falhas ocorridas ao longo das intervenções do Estado, que alijaram os pescadores das definições das medidas de gestão.

Com a politização da questão ambiental, pescadores buscam a articulação com outros setores para que seja cumprida a legislação ambiental e para encaminhamento de denúncias e lutas. Estas questões apontam não só para os conflitos entre a atividade pesqueira e demais usos dos espaços litorâneo, marinho e flúvio-lacustre, como aponta a importância do que convencionou-se tratar de pesca artesanal, na preservação dos recursos naturais. Esta importância se baseia na adoção de técnicas de captura de maior seletividade e de menor escala de predação, podendo ser considerada menos impactante ao ambiente explorado.

A politização do movimento dos pescadores vem acompanhada de uma maior visibilidade destes sujeitos sociais e pela valorização de seu saber. Uma abordagem que aponte para a importância da cultura e do conhecimento dos grupos de pescadores na gestão do setor pesqueiro, além das manifestações desta cultura como elemento de produção do espaço, podem ser levadas a cabo pelas análises em Geografia.

Pesca, espaço e território

O território consiste em uma categoria de análise geográfica, que engloba as questões de uso, gestão e domínio de uma parcela do espaço geográfico por agentes de escalas de atuação diferenciados, englobando os diversos níveis de poder presentes na sociedade, das relações internas às localidades ao Estado Nacional, bem como seus processos dinâmicos.

No caso da atividade pesqueira, articulam-se os domínios da água (não apenas na perspectiva horizontal, mas também em profundidade), da terra e dos fenômenos atmosféricos. Quanto aos últimos, pescadores buscam conhecer e prever, para reduzir os riscos de sua vida. A terra é o espaço da morada, da realização do pescado enquanto mercadoria e alimento. São as águas os espaços da produção, apropriados pelos pescadores e onde parte significativa da territorialidade pesqueira se manifesta.

Os territórios de produção pesqueiros, construídos pelos pescadores a partir do trabalho e da apropriação da natureza, podem ser delimitados mesmo na fluidez do meio aquático. Sobre eles os pescadores exercem algum tipo de domínio e são objetos de disputas e conflitos, em especial quando se defrontam com estruturas de produção diferenciadas disputando os mesmos recursos.

Tais territórios se manifestam em escalas distintas, desde aqueles ligados ao ponto de pesca individual, passando pelas áreas consideradas pesqueiros tradicionais de uma ou outra localidade de pescadores, até os espaços nacionais e internacionais. Propostas no sentido de reconhecimento formal dos territórios das sociedades de pescadores estão presentes em vários documentos de encontros realizados pelos pescadores artesanais e suas organizações. Estas escalas podem ser consideradas instrumentos de análise e tornam-se indicativas dos níveis de conflito presentes no interior da atividade pesqueira e que podem ser objeto de estudo da pesquisa em Geografia.



Figura 4 – Pescadores Artesanais visitando o Cerco Flutuante

Fonte: Foto do autor

Considerações

Através do caderno “Mar, pesca e aquicultura”, vislumbra-se contribuir para que tais processos sejam apreendidos e tornem-se visíveis, especialmente no ensino de Geografia. De outra parte, produzir este caderno significou manusear e sistematizar um conjunto informações oriundas de publicações, folhetos, documentos, notícias de jornais, materiais fotográficos, vídeos, dentre outras fontes.

Sendo assim, ao finalizar o atual texto, pretende-se contribuir para a difusão do material produzido e propiciar para que possa ser compartilhado pelos demais interessados nas redes e fluxos da informação sobre a temática, em sua interação com a pesquisa, extensão e ensino de Geografia. Os interessados podem acessar o material através do documento digital presente no sítio da Biblioteca Central da UFSM. Para tanto deve-se buscar no acervo a publicação “Mar, pesca e aquicultura: elementos para o estudo de Geografia do Brasil” e baixar o arquivo.

Referências Bibliográficas

- AB’SABER, A. N. **Litoral do Brasil**. São Paulo: Metalivros, 2003.
- CARDOSO, E. S. Geografia e a Questão Pesqueira: tecendo redes de investigação. In **Biblio 3W**, Barcelona, v.XII, p. 761, 2007.
- DIAS NETO, J. e DORNELES, L. D. *Diagnóstico da Pesca Marítima no Brasil*. Brasília: IBAMA. 1996.
- DIEGUES, A. C. S. **Pescadores Camponeses e Trabalhadores do Mar**. São Paulo: Ed. Ática, 1983.
- IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Estatísticas da pesca - 2004**. Brasília: MMA, 2005.
- MORAES, A. C. R. **Contribuições para a Gestão da Zona Costeira do Brasil**. São Paulo: Edusp/Hucitec, 1999.
- MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura – Brasil 2010**. Brasília: MPA, 2012.
- PRADO JR., C. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1953.
- PROPOSTA, *Pescadores Artesanais – entre o passado e o futuro*. Rio de Janeiro: FASE, n.38, 1988
- SILVA, L. G. S. (coord.). **Os Pescadores na História do Brasil**. Recife: CPP/Vozes, 1988.
- SILVA, P. M. da . O Problema da Pesca no Brasil. In **Estudos do Mar Brasileiro**. Rio de Janeiro: Ed. Renes, 1972.
- SILVEIRA, J. D. Morfologia do Litoral. In **Brasil: A Terra e O Homem**. São Paulo: Editora Nacional, v. 1, 1964.
- SIMIELLI, M. E. **Geoatlas**. São Paulo: Ed. Ática, 2010.