

# O CONHECIMENTO DOS ESPECIALISTAS E SEU PAPEL NO DESENHO DE NOVAS POLÍTICAS PESQUEIRAS<sup>1</sup>

---

*Antonio Garcia Allut<sup>2</sup>*

## **Introdução**

Diz-se que um conhecimento é verdadeiro quando permite realizar os projetos que temos em mente e adaptá-los às possibilidades (Fourez, 1994:173). Isso quer dizer que os objetos não podem ser construídos de qualquer modo, mas de maneira que nossos planos possam se tornar realidades.

Segundo esta visão, a construção do verdadeiro não pressupõe um cópia exata das idéias pré-existentes, mas uma construção humana que estrutura o mundo para que possamos viver nele. (Laour e Wolgar, 1979; Latour, 1982; Stengers, 1987).

Nessa perspectiva, se poderia falar em construção de verdades para a ação, isto é, de representações do que se poderá realizar (Blondel, 1983). Em consequência, o saber verdadeiro significaria a introdução de uma certa organização, de uma certa ordem em nossa visão de mundo, que nos permita uma ação ordenada. Ou, tal como propõe Toulmin (1973) o critério último da verdade seria a maneira que permite viver e adaptar-se a um mundo em contínua mudança. A construção do verdadeiro pode ser concebida como um projeto histórico aberto que requer um aprendizado contínuo.

Agora bem, nem todos os conhecimentos se adaptam aos pressupostos anteriores e gozam do mesmo estatuto social. Concretamente, o conhecimento científico é percebido, interna e externamente, como o único capaz de ordenar o mundo da experiência do modo mais confiável possível. No entanto, em nossa perspectiva, isso só quer dizer que conhecemos um caminho válido que nos conduz a um fim que escolhemos nas circunstâncias particulares do nosso mundo de experiências, mas nada nos diz sobre quantos outros caminhos podem existir ainda. (Glaserfeld, 1995:25)

A partir dessa posição, sugerimos que existem outros saberes, apoiados por outras estruturas cognitivas que tem demonstrado sua eficácia e capacidade de sobreviver, resistindo ao mundo da experiência e passíveis de prever a ocorrência de fenômenos. Sua medida de êxito é sua capacidade de se conduzir em contextos difíceis e cambiantes ao longo do tempo. A necessidade de transmitir esse conhecimento ao longo das gerações é a medida de confiança nele depositado.

---

<sup>1</sup> Título original: *Conocimiento “experto” y su papel en el diseño de nuevas políticas pesqueras*. In: Antropología de la Pesca, Antonio García Allut, José Pascual Fernández (Coords.), Anais do VIII Congresso de Antropología, Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español e Asociación Galega de antropología, 20-24 de setembro de 1999.  
– Tradução Antonio Carlos Diegues.

<sup>2</sup> Faculdade de Sociologia, Univ. A Coruña

Um dos tipos de saber com que o conhecimento hegemônico (a ciência oficial e a comunidade científica) tem que dialogar se não quiser continuar sendo, como Hegel diria, abstrato, isto é, falseador da realidade.

Defendemos, portanto, que o saber de certas profissões e ofícios constitui um corpo de conhecimento que transcende ao que geralmente entendemos por conhecimento vulgar ou leigo (Wellman e Gelman, 1992; Rodrigo, Rodriguez e Marrero, 1993). Concretamente, vamos-nos centrar na forma pela qual os pescadores artesanais da Galícia (Espanha) adquirem o conhecimento sobre o meio-ambiente. Um tipo de conhecimento fértil e rico em matizes, que pode ser valioso e eficaz para outras comunidades culturais mais amplas, como a científica, na medida em que esta se encontra vinculada com as instituições onde se desenham as políticas pesqueiras. No entanto, esta ausência de diálogo entre ambos os tipos de conhecimento, provavelmente, propiciada pela escassa valorização dos conhecimentos dos pescadores, favoreceu, em parte, que alguns modelos de gestão pesqueira tenham fracassado (Finlayson, 1994; Allut, 1995; Symes, 1996).

Uma das formas de se aproximar desse conhecimento e avaliar suas vantagens para a gestão consiste na sua sistematização (Palsson e Helgason, 1995;61). Este trabalho está sendo realizado por um Grupo de Computação da Universidade de A. Coruña, com experiência no tratamento de terminologias (Barreiro, Losada, Ramos, 1997,1998) e cremos que este conhecimento pode ser tratado de um modo formal, mediante a construção de um Sistema Terminológico de Representação do Conhecimento (STRC). Com ele, o que se consegue, independentemente do alcance operacional que tenha o sistema uma vez finalizado, é a obtenção de um conhecimento sistematizado e formal que pode ser usado. Esses dois objetivos nos pareceram suficientemente interessantes para começar a construir o sistema, tarefa iniciada em fevereiro de 1998.

Nossa base de conhecimentos parte de uma etnografia centrada em problemas concretos: *estratégias econômicas, inovação tecnológica e territorialidade* nas populações de pescadores de Lira e Muxía (província A. Coruña), realizada por longo período, entre 1990-1993. A partir de então, temos feito um acompanhamento de ambas as comunidades, centrando-nos na pesca costeira que desenvolvem as embarcações simples, como as gamelas, os botes e pequenas embarcações motorizadas (as motoras).

O trabalho consta de três partes. Na primeira e mais ampla, fazemos uma apresentação etnográfica do conhecimento dos pescadores. Neste ponto pretendemos somente exemplificar uma pequena amostra deste conhecimento, centrando-nos principalmente em seus aspectos ambientais. A seguir, expomos alguns motivos pelos quais este saber é ignorado, sobretudo por aqueles que são responsáveis pelas políticas públicas no setor e finalmente fazemos algumas propostas sobre o modo pelo qual poderia esse conhecimento ser tratado pelos antropólogos.

## **1. O Mar como Fonte de Problemas**

Sobre que critérios baseia-se esse conhecimento?

A vinculação pescador e meio ambiente conduz o produtor à necessidade de interpretar o entorno natural (e social) com a finalidade de criar condições ótimas que possibilitem o acesso, assim como a atuação, sobre o meio em que trabalha. Supõe-se,

portanto, uma fase fundamental do processo de adaptação(1). Um imperativo que gera conhecimento e cultura num intento de dar explicações às coisas e aos fatos.

Ainda que o conceito de entorno inclua fatores sociais, econômicos e culturais, e o próprio meio natural (Martinez-Veig 1985:30), colocaremos ênfase neste último como um cenário da ação e fonte de problemas que o pescador tem que enfrentar e resolver. Concretamente, a natureza desses problemas é que determina o tipo de necessidades cognitivas de que o pescador precisa e que, em nosso juízo, contribui para a construção do conhecimento que se adquire sobre a base de uma informação hierarquizada e seletiva, obtida, em grande parte, pelo aprendizado perceptivo, em que se empregam, além dos *saberes antigos*, uma atenta e hábil percepção sensorial, onde todos os sentidos intervêm ativamente como receptores de informação. Se aprende a *ver* o mar distinguindo suas tonalidades...; *sentindo o tempo, prestar atenção à linha, sabendo escutar* e reconhecer o estado do mar pelo som que emite; ou decifrando o significado do momento em que existe o *cheiro da maresia* que os pescadores de Lira interpretam como a chegada de um *vendaval* ou tempo-sul.

Segundo Carest (1981:31), alguns desses problemas se apresentam ao pescador como *limitações principais*, condicionando diretamente o funcionamento e a reprodução das estratégias de pesca e que normalmente se originam nos fatores naturais dos ecossistemas marinhos de um território de pesca, como o clima e as características topográficas do território de pesca (p.ex. o vento, os arrecifes, o estado do mar). As *limitações secundárias* provêm do biotopo ou da biocenosis do ecossistema marinho (p.ex. correntes marinhas, temperatura da água, visibilidade, salinidade, variação dos nutrientes) e as chamadas *limitações derivadas* que resultam dos fatores bióticos (hábitos migratórios e comportamento dos peixes).

Essas determinantes do meio físico são problemas na medida em que dificultam ao pescador o acesso e o aproveitamento normal dos recursos. O conhecimento representa, nesse sentido, o *antídoto* necessário para resolver esses problemas, atuando como um elemento regulador da incerteza. E ,somente a partir da ação é que o pescador pode experimentar, contrastar, atualizar e aprender novos conhecimentos no meio em que atua. Por tanto, obtém da ação a bagagem necessária para encarar, dia a dia, os duros trabalhos da pesca. Por isso, o saber é tratado, em muitos textos antropológicos como um meio de produção, no mesmo nível que o barco e as artes de pesca (Galván,1984:5-7), como um instrumento intelectual que faz com que a atividade pesqueira se converta num trabalho produtivo.

Ainda que a severidade dessas limitações possa ser percebida de modo proporcional ao desenvolvimento tecnológico das unidades produtivas, a pesca continua sendo fortemente influenciada, incluindo a pesca industrial, pelas características do ambiente, e fundamentalmente o clima e a natureza dos recursos (Galván Tudela, 1989:504)

Assim, o espaço marítimo se apresenta não como um simples suporte passivo onde o pescador desenvolve sua atividade, mas como um marco da ação espacial-temporal, de respostas comportamentais aos problemas gerados pelo ambiente. Dito de outra forma, a necessidade, por parte do pescador, de conhecer a dinâmica do parque, supõe em última instância, uma prática de subsistência que serve tanto para aumentar a segurança física num meio perigoso como para administrar os recursos que nele se encontram e que são imprescindíveis para sua alimentação .

### **1.1. “Mas vale ser pobre na terra que ter fartura no mar”: o trabalho num meio instável.**

Nas atividades agrícolas e pesqueiras tradicionais, o comportamento climático tem uma incidência substancial no seu desenvolvimento. Mas, enquanto na agricultura, a repercussão do clima atinge mais a produtividade (2), no caso da pesca, está intimamente ligado à segurança física do produtor (3). Pode dizer-se, nesse sentido, que ambas atividades se desenvolvem em meios cuja maior diferença se enraíza no grau de “domestificação” por parte do ser humano.

Mas, não somente o clima constitui uma fonte de riscos. As peculiaridades orográficas que apresenta o litoral e a plataforma de Lira e Muxía contribuem também para aumentar ainda mais a incerteza. Isso se revela pelo fato de que, desde outubro de 1990 a fevereiro de 1995, o número de pescadores galegos mortos e desaparecidos subiu a 188 (4), um número muito grande, que reflete a dimensão e o efeito do fatores físicos sobre a frota pesqueira.

### **1.2. “O mar tem sempre dezoito anos...ventos fortes e mar de fundo”: aprendizado e conhecimento seletivo como fatores necessários no processo produtivo**

Os pescadores sempre dependem do *tempo*, se mudará para bem ou para mal, se o vento continuará calmo, se o mar estará revolto esta noite... De algum modo, estão à mercê das condições climáticas que se apresentam o cada momento, a cada dia, numa nova jornada de pesca.

A grande variedade de tipos de situações climáticas coloca os pescadores numa espécie de corda- bamba ou umbral em que as decisões de pescar naquelas condições implicam num risco, às vezes, nem sempre bem calculado. Mas essa estimativa não atinge somente o barco, mas também as artes e aparelhos de pesca.

*“o aparelho que dorme fora não é teu, porque não tens a guarda. Se o mar fica revolto, perde-o. Não era teu porque era do mar, e ele te rouba”.*

Só um conhecimento metuculoso dos fatores da dinâmica meteorológica sobre os aspectos relacionados com a pesca permite ao pescador ter um certo controle sobre o meio, de modo que pode, até certo ponto, fazer previsões.

Em ambas comunidades pesqueiras se perdem muitos dias de trabalho por causa do tempo:

*“aqui o que mais influencia a questão da pesca são o mar e o vento...que no inverno podem ser um inferno. Metade do ano, quase, passamos em casa”.*

Os fatores climáticos que mais diretamente intervêm no desenvolvimento da atividade são os *ventos*, e o *estado do mar*. Estes elementos meteorológicos constituem duas ocorrências fundamentais no funcionamento das estratégias pesqueiras, comportando-se como limitações primárias, pois, dependendo de sua intensidade, impedem qualquer atividade de pesca e modificam os planos de pesca a curto, médio e longo prazo.

A estimativa da situação atmosférica é feita pela observação do céu. Falam, nesse sentido de *olhar o semblante*, como cenário de onde tiram dados e informações

relevantes, que uma vez interpretados e selecionados lhes permite *sentir* ou anunciar as condições meteorológicas que existirão, provavelmente, no curto prazo. Os pescadores emitem juízos se o tempo *clareia* (vai melhorando), se está *declarado* (definido) ou se é um tempo *claro* (seguro, estável).

“Então começa a levantar o semblante como uma ovelha de lã. Tudo olhamos pelo aspecto do semblante. Pois outra teoria não há.”

Os pescadores buscam o *semblante* e olham para onde ele corre, os traços que tem, a densidade, o tamanho e a forma das nuvens, ou como o vento *joga com elas*, assim dizem que existem nuvens *gordas, trovões, nuvens leves* (5). Observam também os matizes e tons da cor: nuvens *negras, nuvens cinzas, brancas* (6). Observam a direção assim como a altura e a velocidade com que se movem. Desse modo, os ventos podem ser *baixos* ou *altos, correr muito* ou *pouco*.

Ainda que as paróquias de Lira, assim como o povoado de Muxía, se encontrem na mesma unidade climática, existe em alguns elementos específicos de esses entorno que causam pautas climáticas diferenciadas. Muxía, por exemplo, está exposta mais aos efeitos dos ventos dominantes: os ventos NO, NE e NW são conhecidos como ventos de cima. Os ventos de baixo ou também conhecidos como de *fora* (S e SW), os ventos da *costa* (E e SE) e os ventos de *travessia* (W), etc. Em Lira, os ventos se agrupam em função da direção: *ventos de fora* (SW, W e NW), *ventos de terra* (E e SE), norte (NE e N) e ventos de *abaixo* ou *vendavais* (S). Essa classificação baseada no lugar de onde vem os ventos se modifica segundo a situação do povoado.

Às vezes, distinguem elementos associados com o vento como a temperatura (ventos frios, quentes), grau de umidade: ventos que trazem chuva, ventos secos; a intensidade: ventos fortes ou ventos duros, ventos frescos (7), adquirindo distintos significados segundo a estação do ano.

Cada vento tem características únicas: o vento Norte: “*é um vento frio, escravo... bravo*. O vento sul: “*é amoroso*, quer dizer, suave, quente, acompanhado de *orvalho* (chuva fina). O vento de leste, em geral, faz marolas no mar e o vento oeste “*nunca é amoroso por mais moderado que se apresente*”. O vento de noroeste pode fazer confusão durante o dia e “*vai morrendo de noitinha*”.

Para a categorização do mau tempo, empregam denominação distinta, segundo as estações do ano, a intensidade e direção do vento, a duração, a ausência ou presença de chuva: a *trovoada, a borrasca, a serração, o ciclone, o temporal de inverno...* Utilizando para cada um desses fenômenos, critérios definidores e específicos.

A personificação dos fenômenos desta ou de outra natureza forma também parte do *jogo* na busca do sentido. Assim existem ventos bravos, bons ou maus, falsos, amorosos.

Um modo classificatório tecido em base às observações e experiências acumuladas de geração em geração e que permite ser aplicado com uma infinidade de matizes e combinações em todas as atividades pesqueiras que constituem a prática diária e que somente nesta adquire significado.

As previsões das mudanças no tempo, o *reboque* (8), não só são percebidas pelo semblante. Fazem também uma atenta leitura das freqüentes e imperceptíveis variações nas estrelas, na lua, etc. assim como de certos comportamentos de algumas espécies

animais como as gaivotas, os delfins, etc. funcionando como indicadores que trazem informações importantes: o *círculo da lua*, as *barbas do sol*, (9).

“Com a lua nos orientamos muito e também com o sol, pois às vezes faz um “becho”, chamamos “becho” porque é um tipo de mancha. Tem vezes que levam uma mancha pelo sul ou pelo norte, destaca a cor que tem e quando se põem, quer dizer vento contra, e não falha: se o” becho está pelo sul, vem vento norte. Também quando o sol sai e aparecem umas faíscas como se fosse um farol, pois quando acontece isso dizemos que o sol tem barbas... A lua quando leva uma cor rosada, tem cara de chuva. E outras vezes quando leva um círculo, esse não dá medo, é chuva fina. “A do sol, sim, quando o sol leva um círculo é mau tempo...”.

Mas também a consistência da areia da praia, as correntes “*quando fazem corsos de mar como nos rios*”, a maior ou menor transparência do mar: *as pulgas da areia, quando brincam como tolas*, anunciam tempo sul, constituem alguns dos abundantes exemplos que os pescadores tomam da natureza.

Semelhante riqueza léxica encontra no caso da palavra *mar*, que se referindo o seu estado, identificam vários matizes dentro de uma mesma categoria: na classe de mar *picado*, distinguem mar de *travessia*, mar de *ondas*, *baixa do mar*, mar de *vagas*, mar de *fundo*, aludindo em cada uma dessas referências as diferentes variantes ou graus que podem manifestar o estado do mar. Simultaneamente, associam outros indicadores como: claridade da água, força e direção do vento, força e direção das ondas, etc. assinalando aqueles elementos definidores de uma situação específica que dificilmente um leigo poderia perceber.

### **1.3. “O aparelho é quem ensina”: aproximação à imagem de um meio, oculta à percepção imediata.**

Os traços geológicos e topográficos determinam nas duas comunidades uma orografia marinha singular, configurando uma paisagem visível: a superfície do mar com seus acidentes, ilhas, pontas, restingas e outras paisagens ocultas, o *fundo*. Ambas exigem um conhecimento marcante a fim de evitar por em risco a vida dos pescadores, assim como possibilitar a pesca em pontos produtivos.

Iniciar-se na atividade pesqueira em Muxía, mas, sobretudo em Lira, inclusive antes de qualquer outra aprendizagem, requer o conhecimento exato das “*passagens e carreiras*” por onde se tem que navegar para evitar os baixios perigosos.

“Primeiro de tudo tem que se conhecerem as carreiras. É o mais difícil de tudo...as carreiras devem ser conhecidas pelas marcas, senão estará perdido, estará em risco de perder a vida a qualquer momento. Se não as conhece, é melhor não ir para o mar. Aqui tem muitos baixios, pelo Cabo de Fiserra e pelos Mexidos, tudo é serraria e se te pega uma cerração, um mau tempo, é um homem perdido”

O conhecimento dos lugares mais produtivos é um outro requisito básico para o exercício da pesca. A distribuição dos recursos no espaço marinho não é fruto do destino e produto da casualidade, mas está associada a fatores como o tipo de substrato do fundo, a temperatura, a profundidade, correntes, época do ano e isso o pescador conhece e trabalha com isso.

Mas, como se obtém essa informação? Pois grandes partes dessas áreas marítimas são economicamente improdutivas do ponto de vista do pescador.

“No mar nem tudo é peixe...o que acontece é que estás encima de um terreno e podes largar a rede mas é uma casualidade que venha peixe. Se fosse assim, qualquer um poderia pescar”

Não é factível desenvolver tarefas pesqueiras em qualquer lugar. Existem alguns pontos, algumas paragens, lugares precisos, onde a pesca tem maior probabilidade de êxito. Parte-se de uma imagem geral do ecossistema marinho que parece estar construída sobre uma transposição analógica da topografia terrestre:

“é igual em terra. No fundo do mar tem vales, colinas, planícies, sabemos isso pelos anos de prática, pois é o aparelho de pesca que ensina. Um dia enganchas numa pedra e vês que é bravo...outro dia trazes conchas na rede e vês que é limpo... E também percebes que são como montes e canais, semelhantes a vales e daí vais tirando a geometria terrestre, vês? É como terra”

Mas, a percepção do mar sob o ponto de vista da produtividade requer uma imagem processual de tipo funcional que facilite a memorização dos dados sobre as características do fundo, dos recursos, assim como sua localização e posicionamento, construída a partir de dados empíricos que provém de uma tentativa contínua da atividade pesqueira. No recolhimento de um aparelho a bordo, como nos diz um informante, não somente pode vir peixe, mas segundo a estação do ano e a arte de pesca, algas, conchas, pedras, estrelas do mar...(12) que dão uma idéia da geografia do fundo. Informação que, uma vez avaliada, se armazena na memória, como um novo dado susceptível de ser utilizado futuramente.

O conhecimento do fundo, de suas peculiaridades topográficas, assim como as características do biotopo e biocenose dos ecossistemas marinhos representam, portanto, a condição necessária para o desenvolvimento da atividade pesqueira. Deste modo, os pescadores ao referirem-se ao *fundo* criam dois grandes grupos: o que é *pedra* e o que é *limpo*. Nos fundos de pedra reconhecem a disposição e tipos de pedra: *lajeado, boleiras, pedra brava, pedra mansa, chãs, argaceira* (13). Reconhecem também suas formas redondas, “pétons”. (14) etc. e também a profundidade a que se encontram: *secos, baixos, altos, cabeços, rochas que afloram*, assim como as espécies associadas com cada tipo de fundo: na areia distinguem-se formações como: “ollados”, beiradas, praias,” cuncharales”: lameiros (15) etc. correspondendo a cada denominação, ecossistemas e nichos diferentes, que os pescadores reconhecem perfeitamente e cujo saber lhes permite aproveitar eficazmente dos recursos que aí se encontram.

Os pescadores detectam também determinados fenômenos biológicos como os afloramentos (16) e vinculam acertadamente às conexões naturais que existem entre as cadeias alimentícias, na base da presença ou não, de determinadas comidas (comedurias) que aparecem durante e certos meses, normalmente entre maio e agosto. Este tipo de conhecimento permite aos pescadores relacionar uma espécie à outra, ainda que algumas não sejam capturadas. Um comentário feito por um pescador descreve esse fenômeno:

“Quando chegam algumas águas lodosas, que vêm de fora, umas águas muito negras, traz uma comida, que é como se fosse um camarãozinho pequeno, um peixinho pequeno que chegam com elas. Essas águas chegam até a costa, chocam-se com ela e são os melhores meses de pesca”.

Esse conjunto de elementos, pedras e areia, peixes, correntes e afloramentos são os que configuram e criam, em certas condições os nichos ecológicos que podem ser explorados comercialmente. (17)

O conceito de *lugar de pesca* está intimamente ligado ao recurso e à natureza do mesmo:

“há peixes mais de fundo, no inverno afundam mais, metendo-se debaixo de cachopos como se estivessem se escondendo debaixo de uma árvore.”

Esses estão submetidos a contínuas variações devidas, tanto ao ciclo vital de cada espécie (migrações, hábitos alimentícios), como à variabilidade do tamanho da população. Esse caráter móvel dos recursos obriga os pescadores a uma verdadeira busca.

Localizar, espacialmente e temporalmente os lugares de pesca que podem ser produtivos num dado momento, é uma tarefa complexa que se trata de resolver com o processamento seletivo dos dados que cada pescador vai acumulando ao longo da vida. O conhecimento sobre a potencialidade de certos nichos deve ser re-atualizada, com base em sua própria experiência, como na dos demais pescadores e que circula o interior do grupo social. Desta forma, os dados se convertem em informação significativa e a imagem do meio marinho, em uma estrutura informativa de caráter antecipatório, destinada a planificar e organizar a pesca (18).

Mas planejar e organizar a pesca, isto é, quando, como e com que instrumento ir pescar é uma das decisões mais difíceis. A formulação desta pergunta marca o início da atividade produtiva, pois a partir dela o pescador constrói um plano organizacional, como veremos, às vezes, tão mutável como o próprio meio. Em efeito, chegar a uma decisão definitiva cada dia, não é um ato automático nem fruto de uma decisão arbitrária mas, uma das fases mais complexas de todo o processo de pesca e que se encontra condicionada por todas as limitações que assinalamos antes assim como pela decisão dos outros pescadores. Estamos nos referindo ao controle sobre o meio, seus recursos e ao controle sobre os “outros”, do que dizem e, sobretudo, do que fazem ou podem fazer.

As circunstâncias cambiantes que podem intervir nesse espaço de tempo abarcam aspectos pontuais como a meteorologia, a oscilação dos preços, etc. mas, sobretudo, um dos aspectos mais relevantes: a conduta dos outros pescadores. A partir dessas variáveis o pescador determina onde pescar e com que tipo de pesca. Representa também o momento em que se reinicia de novo processo de comparação do saber. As novas experiências vão servir de ensaio para confirmar ou modificar algumas crenças, possibilitando um aprendizado contínuo. Um pescador, nos dizia: “um patrão de pesca, *se faz depois de muitos anos*. Enquanto isso, ele será um aprendiz de ‘laboratório’.”

Essa descrição pretende destacar a importância do conhecimento, que deve ser entendido não somente como uma história de práticas, onde se aprendem e transmitem técnicas de trabalho (19) (Delbos e Jorion, 1984:13) mas também, uma história da representação e do conhecimento do meio em que se desenvolvem (20). Deste modo, o conhecimento, além de estar ligado a um *savoir-faire*, como um *ter jeito*, relaciona-se com uma rede conceitual de conhecimentos espaciais e ambientais tão ou mais essenciais que na cultura manual ou técnica (21). Tudo isso surge de um processo que pressupõe um sujeito cognitivo em constante interação entre o trabalho mental e manual, e entre esta seu entorno. E é precisamente por isso que se justifica a afirmação: os pescadores são os que melhor conhecem o entorno ecológico e social de cada uma das comunidades, e não obstante, quem planifica as políticas pesqueiras e a gestão dos



recursos são os funcionários, com a assessoria de biólogos e economistas. E o fazem unilateralmente, prescindindo totalmente do saber que os pescadores têm sobre seu âmbito de experiência.

## **2. Estratificação social do conhecimento: do percebido e confiável ao vulgar e duvidoso**

A ciência e o progresso técnico aparecem como a razão e a causa do “êxito” de nossa cultura. Uma consequência disso é que o reconhecimento social deste saber é publicamente admitido e nesse sentido, goza de um estatuto privilegiado. No entanto, o mesmo não acontece com outros tipos de conhecimento, como por exemplo, o dos pescadores. A imagem social destes aparece condicionada, em grande parte pela posição que ocupa na sociedade, à atividade produtiva de que deriva este saber. Portanto, a credibilidade social do que o pescador *diz* está afetada pelo que o pescador *é* em relação a seus interlocutores. Uma posição que muitas vezes está construída sobre o que fazem, mais do que como *fazem as coisas*.

Entendemos que esta estratificação dos saberes constitui um *factum* que condiciona atitudes comportamentais entre os indivíduos e isto traz consequências importantes. De fato, entendemos que as relações desiguais entre indivíduos e grupos sociais são derivadas, além dos fatores econômicos, das diferenças percebidas nos tipos de saber que ostentam uns e outros. E esta diferença prejudica aqueles que possuem um conhecimento localizado socialmente na parte mais baixa da “árvore do saber”.

Creemos, portanto, que esta característica estrutural pode constituir uma das razões que explica, em parte, porque os cientistas (que assessoram as instituições responsáveis pela política pesqueira) não reconhecem no saber dos pescadores uma fonte importante de conhecimento.

Outro argumento, derivado do anterior, está relacionado com a formação que, se supõe, tem os pescadores. Quer dizer, os pescadores não podem gerar um conhecimento confiável porque não receberam a instrução necessária para tanto. Não freqüentaram as escolas e universidades específicas no ensino dessas “habilidades”. Por isso, deduz-se, esse conhecimento não pode ter valor de verdade pois não é derivado do emprego do método científico. Em suma, constitui um saber construído em base a um empirismo ingênuo (Popper, 1962: 106) resultante exclusivamente de percepções causais elaboradas sem controle no processo de observação (Kaplan, 1964; Wallace, 1976:38). Isso leva a que muitos cientistas especialistas em ecossistemas marítimos afirmarem que sabem mais que os pescadores. Além disso, crêem que a visão que tem os pescadores dos ecossistemas marinhos está eivada de erros e inconsistências e dificilmente poderiam ser úteis.

Outro motivo estriba na desconfiança que manifestam alguns biólogos e economistas sobre a informação trazida pelos pescadores. Concretamente, esta suspeita está fundamentada por uma velha crença (Hardin, 1968; Gordon, 1963) que o pescador tem como objetivo maximizar o rendimento econômico a curto prazo, com pouca visão de futuro, de tal maneira, que os dados e explicações que pudessem oferecer estariam marcados por esses interesses. Uma concepção que vem sendo desmentida pela abundante literatura antropológica que surge a partir dos anos 80, onde se verifica a existência de muitos exemplos sobre a capacidade dos pescadores artesanais de gerar estratégias de regulação dos recursos (Farmer 1981; Mc Godwin, 1990; Allut, 1993).

Mas esta desconfiança produz-se da mesma maneira em direção contrária: dos pescadores para com os biólogos. Um receio bastante arraigado na população marinheira e que é um reflexo de como os pescadores percebem suas relações com as instituições oficiais de que dependem legislativamente, à medida em que técnicos são percebidos como extensões daquelas.(Collet, 1996)

Nosso argumento principal parte do princípio que os pescadores possuem uma compreensão detalhada, como resultado de múltiplas e constatadas observações, ao longo de gerações, do entorno marinho que exploram (Forman 1967; Cordell, 1974;Orbach, 1977:72-103; Warner, 1983: 167). Além disso, defendemos que antes de qualquer medida de gestão, é indispensável pesquisar como é gerado e empregado esse conhecimento(McGoodwin, 1990:39; Palsson e Helgason, 1996:48, Symes, 1996:9), tendo em conta que é ele que governa a conduta dos pescadores.

O desenvolver desta tarefa nos leva à questão de como fazê-lo e para quem. Isto é, ainda que os antropólogos estejam pouco representados nas instituições que tomam decisões sobre o manejo pesqueiro (Fricke, 1988; McGoodwin, 1990:80), é importante, que esse conhecimento que hoje circula na área de antropologia marítima constitua uma base de análise susceptível de melhorar o conhecimento dos outros: o dos biólogos, o dos antropólogos e dos próprios pescadores. A finalidade última seria o desenho de políticas pesqueiras mais ajustadas (e suponho, mais justas) à realidade social e identitária dos pescadores. Se isso é assim, deveríamos mostrar mais confiança no que propunha Kant em seus Prolegômenos (1961:99): “natureza, considerada materialmente, é a concepção coletiva dos objetos da experiência.”

Apontamos uma série de razões que se encontram na mesma base de nossa sociedade e que atuam como freio para gerar o diálogo entre outras fontes do conhecimento. No entanto, mantenho que esses preconceitos poderiam ir desaparecendo se a comunicação entre os pescadores e técnicos pudesse ser melhorada. De fato, muitos cientistas não perguntam ao pescador, porque, em realidade, desconhecem como utilizar e explorar esse tipo de conhecimento.

Portanto, na medida em que o antropólogo possam apresentar esse conhecimento de maneira mais formal e sistemática, poderiam, através de suas pesquisas, converter-se em interlocutor e mediador válido entre os pescadores e técnicos. Isto é, através desse trabalho, os biólogos deveriam contrapor suas crenças com as do pescador sobre assuntos comuns. A título de exemplo, permitiria: a) descobrir nas observações feitas pelos pescadores hipóteses de trabalhos a serem pesquisadas, b) conhecer aspectos concretos sobre a biologia de algumas espécies em âmbito local, hábitos alimentares, migrações; c) ver como os pescadores “calculam” os estoques de peixe em base às sondas que utilizam diariamente; d) poderiam também ver as interações entre espécies diferentes; e) ver como determinados fatores ambientais afetam o comportamento das espécies; f) considerar a minuciosidade com que o pescador é capaz de identificar outros nichos ecológicos que o biólogo não contempla em suas classificações; g) reconstruir história dos ecossistemas marinhos em períodos relativamente curtos, que contribuiria para o conhecimento detalhado das distintas conexões que se estabelecem na dinâmica dos ecossistemas marinhos.

Além disso já que os modelos que se utilizam atualmente para gerir as pescas estão baseados, sobretudo, na busca de um equilíbrio bioeconômico, os técnicos responsáveis poderiam igualmente cotejar seus modelos formais, que concebem os ecossistemas marinhos como sistemas de “ordem regular” (Symes, 1996:7) com os

“modelos” mais reais dos pescadores, que são construídos em base a uma conduta que presta mais atenção à desordem e à incerteza, e portanto, à complexidade (Smith, 1990; Wilson e Kleban, 1992).

### **3. Uma crise dos modelos de gestão: a recuperação do saber popular**

Sabemos, em relação ao conhecimento científico, que os saberes originados no âmbito da pesca carecem de método, terminologia e sintaxe, consensualmente, propostos, e de alcance universal, estabelecido convencionalmente, de uma historiografia sistematizada e do respaldo sócio-político e econômico necessário para a produção de um melhor conhecimento.

O fato é que constituem dois domínios culturais diferentes, assimétricos e ricos com repercussão social distinta. No entanto, cada um em seu âmbito busca objetivos semelhantes: oferecer um certo controle sobre a natureza, no primeiro caso, sob a forma de explicações causais, marcadas por teorias complexas de médio e longo alcance e no segundo caso, recorrendo à outras estratégias explicativas que necessitam uma interpretação rápida afim de possibilitar a tomada de decisões objetivas e pontuais.

Variará, somente, a fé na certeza desses saberes, dependendo do meio em que cada um é socializado, já que o conhecimento é algo eminentemente social. Como diz um pescador:

“tudo aprendemos com os mais velhos, ouvindo e vendo sua maneira de trabalhar. Depois já se vai conhecendo, comprovando que aquilo é verdade”

Então, se os pescadores regem suas vidas por aquilo que consideram sua verdade, e a prova de sua verossimilhança vem demonstrada por sua efetividade para a sobrevivência ao longo dos séculos, é obvio que os conhecimentos adquiridos desempenham um papel fundamental. E isso deveria constituir um argumento para que aqueles que desenham as políticas pesqueiras lhes dessem mais atenção. Não é em vão que o fracasso de grandes pescarias, como a do bacalhau na Terranova foi antecipado aos cientistas pelos pescadores (Finlayson, 1994), e nesse caso, os cientistas estavam equivocados.

Naturalmente, os fatores responsáveis pelo fracasso de um modelo de gestão são múltiplos (Finlayson, 1994;McGoodwin, 1990; Vestergaard, 1994) e abarcam questões relacionadas com aspectos sócio-culturais, técnicos, econômicos e políticos, bem como aqueles especificamente ambientais (Glantz, 1992; Holm, 1995). Mas quando falamos de pesca artesanal encontramos-nos numa situação ainda mais difícil pois não existe um modelo formal de gestão construído especificamente para esse tipo de atividade. Ainda mais, os modelos utilizados no caso concreto da Galícia derivam dos modelos formais aplicados à pesca industrial (23). Isso quer dizer, específicos para ecossistemas oceânicos e pensados para a dinâmica de espécies mono-específicas. Nesse tipo de modelo, o processo de quantificação da biomassa pode ser uma operação exequível, ainda que sempre estimativa, pois estão submetidas a limitações de tipo biológico existentes na obtenção dos dados essenciais. Algumas dessas variáveis são corrigidas, incorporando elementos de análise de risco (SSB) (24) (Symes, 1996). Ainda assim, muitas são as variáveis que escapam ao controle.

No entanto, quando falamos em pesca artesanal na Galícia, fazemos referência a ecossistemas multi-espécies, mais complexos, com uma biomassa total menor e mais

difícil de se avaliar. A esses obstáculos deve-se ajuntar um outro, derivado do fato de serem utilizadas embarcações e artes de pesca distintas.

Nas pescas artesanais, os programas de avaliação de estoques são muito escassos e centrados quase exclusivamente e em moluscos bivalvos, sobre os quais o controle é mais fácil, pois são recursos de pouca mobilidade.

Além disso, sucede que outras fontes alternativas de informação que poderiam ajudar a orientar a política pesqueira, como por exemplo, as que procedem dos leilões de pescado, também não representam um referencial adequado. Em primeiro lugar, por existirem canais de comércio paralelo aos oficiais e, em segundo lugar, pela dificuldade em localizar corretamente os locais de onde procedem as espécies (Allut, 1999).

Concretamente, optamos por investigar o conhecimento dos pescadores, através de um trabalho interdisciplinar em que participam, como se disse no início, especialistas em inteligência artificial, além de biólogos.

#### **4. Construindo um sistema terminológico de representação do conhecimento: objetivos e algumas conseqüências para o antropólogo**

Dada a complexidade dos ecossistemas marinhos, o conhecimento ecológico detalhado, elaborado pelos pescadores, pode ser um campo interessante a ser explorado (Pallson e Helgason, 1996 e outros). No entanto, pensamos que é insuficiente obter uma compreensão mais fundamentada do comportamento dos pescadores. O conhecer como percebem o ecossistema marinho pode ser chave para os biólogos marinhos para entender o funcionamento desse ecossistema e, para os cientistas sociais, para compreender algumas das condutas em relação às estratégias de captura e de mercado. Mas, partimos do princípio que a pesca é algo mais que uma cadeia de atividades interrelacionadas que inclui capturas, processamento e mercado. O pescador não só age condicionado por essas variáveis mas, muitos de seus comportamentos somente podem ser entendidos quando analisamos a comunidade em que vive (Stenson, Pollnac, Logan, 1866).

Nosso interesse em desenvolver um STRC ( Sistema Terminológico de Representação do Conhecimento ) é guiado pela necessidade de explorar novas fórmulas que possam ajudar os processos de planificação da pesca artesanal. Concretamente, pensamos que qualquer assistência que favoreça a elaboração de decisões mais acertadas pode ser inestimável.

A escolha de um sistema baseado na representação do conhecimento partiu de uma suposição inicial, a saber, que os pescadores tomam decisões com base em seu conhecimento. Mas também um dos fatos constatados: o comportamento racional dos pescadores manifesta-se objetivamente com o êxito de sua atividade.

No processo de construção desta base de conhecimento derivaram-se algumas conseqüências que nos pareceram úteis para o trabalho do antropólogo. Ao submeter o conhecimento tradicional a um formalismo, observamos algumas vantagens:

- permite explicitar o conhecimento que antes parecia implícito

- a copiosa informação que deve manejar o antropólogo não lhe permite ver com clareza outras razões que estão por trás dos comportamentos. Isto é; é difícil de manejar com eficácia uma grande quantidade de informação coletada no trabalho de campo.

No processo de construção do STRC fomos vendo como esse processo ajuda o antropólogo a estruturar melhor o conhecimento sobre o campo que está pesquisando, permitindo, também, fazer melhor a própria pesquisa.

1. Os processos adaptativos segundo Bennett *"são as mudanças introduzidas em períodos de tempo relativamente longos pelo uso repetido das estratégias adaptativas"* (1969:14)
2. O ciclo agrícola está intimamente ligado à estacionalidade do clima. Da relação clima e agricultura existe um grande vocabulário galego. Pode-se tomar como referência: *Refraneiro Galego* (Escolma) de Enrique Gippini, 1991.
3. É interessante ver como a relação entre clima e periculosidade se reflete em grande parte dos ditados populares no âmbito marinho da Galícia. A recompilação de Clodio González Pérez em sua obra "O refranero de mar", traz uma interessante contribuição..
4. A fonte consultada é La Dirección Xeral de Pesca e Industrias Pesqueiras, Xunta de Galicia. Este censo corresponde exclusivamente aos marinheiros mortos com licença de pescador, quer dizer, em situação legal. O número real de pessoas mortas ou desaparecidas no mar aumentaria sensivelmente se incluíssemos aqueles que desempenhavam algum tipo de atividade pesqueira ou marisqueira e não estavam em situação legal.
5. Segundo um pescador de Muxía: *"há nuvens mais gordas e menos gordas. As que parecem montanhas, aqui chamamos trovões. Depois existem "jaiados", que parecem raízes... Também existem as levianas, de pouco peso, tipo fumaça..."*.
6. Categorizadas como "nuvens escuras" e "nuvens claras", as primeiras podem trazer chuva e as segundas anunciam ventos.
7. Empregada em Muxía. Em Lira, ao contrário, *"um vento fresco"* é na maioria das ocasiões um vento frio proveniente do norte.
8. Expressão empregada em Múxia e desconhecida em Lira.
9. *"em noite serrada vemos o" millor", um brilho nas nuvens, como se quisesse poñerse o sol, mas no meio da noite, o" millor" as duas ou três da madrugada, ... e não há sol, ... são as lanternas..."*. Esta narração parece descrever o que meteorologicamente se conhece por nuvens noctilúcias.
10. Que não, necessariamente, estão correlacionados. Pode haver muitas circunstancias em que há bastante onda sem que haja intervenção do vento.
11. Em determinadas situações, se pode dizer, saem para pescar. Em outras, afetarà a escolha do lugar de pesca, ou inclusive, a tecnologia a ser empregada.

12. Estrelas do mar (*Marthasterias glacialis*) e aranhas do mar (*Ophiocomina nigra*).
13. "Boleiras", zona de cantos rodados de diferentes dimensões; "lajeado", lajes de pedras lisas; "pedra brava", pedras bastante erodidas e com muitos resquícios. Se diz brava pelo efeito pernicioso sobre os aparelhos, já que "queimados" (rompe). Seu antagonico é "pedra mansa"; "arjaseira", zona de substrato pedregoso sobre onde que crescem as algas em grande quantidade; "chãs", fundos de pedra que apenas manifestam elevações.
14. "Rodas", pequena extensão de pedras presa à areia, "petóns", pedras que se sobressaem em altura com relação ao nível do fundo; "baixios", fundos de pedra relativamente distantes da costa e que sobressaem em altura, podendo chegar a rebaixar o nível da superfície do mar.
15. "Ollados", zonas de pedras em substrato de areia; "beiradas", são os limites que marcam a fronteira entre a pedra e o limpo; "praias", importantes extensões de areia no meio de uma zona pedregosa; "cuncharales", zonas arenosas em que acumulam os restos de conchas de bivalves, normalmente de diferentes espécies de almejas, "navajas", "lameiros", superfícies de areia branca e negra, ...
16. "Conhecida no âmbito biológico como ressurgência, que em termos simples corresponde a uma concentração de planctons nas camadas altas do mar e que procede das camadas do fundo oceânico.
17. Os "pesqueiros", tecnicamente, são espaços marítimos instalados sobre um nicho ou uma rede de nichos bio-produtivos, aonde diferentes espécies se concentram num número variável, de maneira permanente ou estacional, ocupando diferentes níveis dos mesmos (Tait, R.V.; 1987).
18. Alguns autores como Jorion (1978), Lynch (1984) falam de "mapas cognitivos" como metáfora da representação das imagens ambientais. Porém, estes "mapas" não devem ser tomados como uma estrutura estática, se não como um processo produtivo de pensamento espacial que noa permite resolver muitos problemas de localização, orientação, compreensão e deslocamento.
19. Segundo estes autores "o saber é a escória do trabalho... Apenas há transmissão do trabalho".
20. De um modo bastante trivial, se pode dizer que a cultura afeta ao pensamento determinando os "conteúdos" representados nos sistemas cognitivos, mas isto não significa que os saberes manejados no âmbito da pesca não sejam guiados as vezes por estratégias de pensamento, as vezes tão complexos como no caso do pensamento científico.
21. Françoise Breton (1990: 144) defende que se transmite trabalho e também saber como um "corpus" de conhecimentos manuais e simbólicos. Gladwin (1970) y Lewis (1972) expuseram a complexidade do pensamento analógico sobre conteúdos teóricos e práticos (rede conceitual de conhecimentos espaciais, astronômicos e ambientais) do sistema de navegação tradicional *etak* dos *puluwatanos* das Ilhas Carolinas, na Polinésia. E como assinalaram Downs & Stea (1977) a menor prova de eficiência do *etak* é seu valor de sobrevivência. Os acidentes mortais entre navegantes polinésios são praticamente inexistentes, e as viagens deste tipo, as vezes, de mais de mil quilômetros, são rotineiras há séculos.

22. A nassa quadrada foi proposta pela Administração como alternativa à nassa clássica (cilíndrica) que vinha sendo empregada por estes pescadores desde os anos cinquenta. A nassa quadrada foi tão eficaz como a anterior, porém, mais seletiva. O fato é que esta nova nassa não conseguiu consolidar-se por sua inoperância.
23. Formalizados pela primeira vez por Berveton & Holt em 1957 (Symes, D., 1990: 5)
24. Conceito de nível mínimo de biomassa sustentável.

## Bibliografía

- 1969 Bennet, J.W. *Norther plainsmen: Adaptative strategy and agrarian life*. Chicago. Aldine.
- 1997 Barreiro, A. Losada, D. Ramos, R.,: "Un Modelo terminológico para el problema de Recuperación de Datos", *Actas de la VII Confèrencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA'97*, PP.745-754, Málaga, noviembre.
- 1998 Barreiro, A Losada, D.Ramos. R.,: "A Terminological Approach to Resource Discovery Mechanism", *Proccedings of the Iberoamerican Confèrence on Artifical Intelligence IBERAMIA (ODT)*, PP, 3-16. Lisboa, Octob.
- 1990 Bretón, F. "El aprendizaje del oficio del pescador: saber y transmisión del saber en los pescadores de arrastre". *Eres (Antropologia)* 1990 Vol.2. Museo Arqueológico y Etnográfico. Tenerife.
- 1983 Blondel, M. (1893) *L'Action*. Reeditado por Press Universitaires de France. Paris.
- 1989 Burguida, A and Brachman R.J; MacGuines D and Resnik, L. A.,: "*CLASSIC: A Structural Date Model For Objects*". In a proc. ACM SIGMOD conference on management of date. pp.59-67, june 1989.
- 1981 Charest, P.: "Contraintes ecologiques et pécherries sédentaires sur la base cote-nord du Golfe Saint Laurent". *Antropologies et Societes* 5 (1):29-56.
- 1996 Collet, S. "Leviathan Management of Customary Administration: The Search for New Arragements". En *Fisheries management in Crisis*, Edited by Kevin Crean and David Symnes. Fishing New Books.
- 1974 Cordell, J. "The lunar-tide Fishing Cicle in North-Eastern Brazil". En Spoher (Ed.), 1980:25-38.

- 1984 Delbos, G. & Jorion, . *La transmission des savoirs*. Paris. Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- 1977 Downs, R.M & Stea, D.: *Maps in Mind*. New York, Harper and Row.
- 1981 Farmer, B.H. Review of "World Systems of Traditional Resource Management". ed. Gary A. Klee (1980). *The Geographical Journal* 147:238.
- 1967 Forman, S.: "Cognition and the Catch. The Location of Fishing Spots in Brazilian Coastal Village". *Ethnology*, 6:417-426.
- 1985 Fricke, P.H.: "Use of Sociological Data in the Allocation of Common Property Resources: a Comparison of practices". *Marine Policy* 9:39-52.
- 1994 Finlayson, A.Ch.: *Fishing for Truth*. ISER n.52. Memorial University of Newfoundland.
- 1994 Fourez, G. *La Construcción del Conocimiento Científico*. Narcea Ediciones. Madrid.
- 1995 Glaserfeld E. "Introducción al Constructivismo Radical" en Paul Watzlawick y otros, *La Realidad Inventada*. pp.20-37. Gedisa Ed..
- 1984 Galván Tudela, A-: *La Antropología de la Pesca: problemas, teorías y conceptos*. Santiago de Compostela, *Actas del coloquio de Etnografía Marítima* .
- 1989 Galván Tudela, A.: "Economía y Sociología de las Comunidades pesqueras". Madrid M.A.P-A., pgs.595-510.
- 1993 García Allut, A.: "From Open Access to Communal Property: The Case of the Fishing Community in Muxía. " *Proceedings of the sixth conference of the International Institute of Fisheries Economics and Trade*. Ed. Catanzano et al. Institut Francaise de Recherche pour l'Exploitation de la Mer. Paris.
- 1995 García Allut, A- "A outra ciencia: saberes artesanais e adaptación". *Rev. A Trabe de Ouro*. Santiago de Compostela.



- 1999 García Allut, A. (director):.Proyecto sobre Comercialización en Primera Venta. Xunta de Galicia PE605A97/10-0.
- 1991 Gippini Escoda, Refraneiro galego. Edicións do Castro. Sada.
- 1970 Gladwin, T.: *East Big Bird*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- 1992 Glantz, M.H (ed.) *Climate Variability, Climate Change and Fisheries*. Cambridge University Press. Cambridge. En Symes, D." Fishing in Troubled Waters". Edited by Crean, K.& Symes, D. Fishing News Books.
- 1993 González Pérez, C.: *O Refraneiro do Mar*. Edicións do Castro. Sada.
- 1953 Gordon, H. Scott: An Economic Approach to the optimum Utilization of Fishery Resources. *Journal of the Fisheries research Board of Canada* 10:442-57.
- 1985 Gurriaran. "Crecimiento y Reproducción de la Necora (*Macropipus puber*) (L.) en la Ría de Arosa (Galicia) y primeros datos sobre dinámica de población". *Boletín del Instituto de Español de Oceanografía* 2:10-32 y 2:33-45.
- 1968 Hardin, G.: The Tragedy of the Commons. *Science* 162:1234-48.
- 1995 Holm, P.: "Fisheries Management of North Sea Fisheries: Looking Towards the 21st century". *Marine Policy*, 11. en Symes, D. " Fishing in Troubled Waters". Edited by Crean, K.& Symes, D. Fishing News Books.
- 1978 Jorion, P.: "Marks and rabbits furs: Location and Sharing of grounds in coastal fishing". *PeasantStudies VII(2)*.
- 1964 Kaplan, A. *The Conduct of Inquiry*. San Francisco. Chandler Publishing Company.
- 1961 Kant, E.: *Prolegómenos a toda metafísica ....* Ed. Aguilar.
- 1979 Latour, B. & Wolgar, S: *Laboratory Life: The Social Constructions of Scientific Facts*. Sage, Los Angeles.
- 1982 Latour, B.: "Give-Me a laboratory and I Will Raise the World" en Korr K& Mulkey, M (eds.). En *Science Observed, New, Perspectives in the Sociology of Science*. Sage, Londres.
- 1972 Lewis, D. J.: *We, The Navigators*. Australian National University Press.
- 1984 Lynch, K.. *La imagen de la ciudad*. Barcelona.

- 1985 Martinez Veiga, U.: *Cultura y Adaptación*. Barcelona. Anthropolos.
- 1990 Mc Goodwin, J.R.: *Crisis in the World's: People, Problems, and Policies*. Standford Universety Press.
- 1977 Orbach, M.K.: *Hunters, seamen, and entrepreneurs: the tuna seinermen of San Diego*. Berkeley. Universety of California.
- 1996 Palsson G. & Helgason A. "Property Rights and Practical Knowlwdge: The Iceland Quota System". Edited by Crean, K.& Symes, D. Fishing News Books.
- 1962 Popper, K. *La lógica del descubrimiento científico*. Ed. Tecnos. Madrid.
- 1993 Rodrigo, M.J.; Rodriguez, A. y Marrero: *Las Teorias Implícitas Una Aproximación al Conocimiento Cotidiatio*. Madrid. Visor.
- 1990 Smith, M.E. "Chaos in fisheries management". *Maritime Antropological Studies*, 3(2), 1-13.
- 1987 Stengers, I: *D'une Science à l'autre, des concepts nomadas*. Seuil. Paris.
- 1986 Stevenson, D; Pollnac, R; Logan, P. *Guia para Ia Administración de la Pesca a Pequeña Escala*. Kingston, Rhode Island. International Center for marine Resources Development (ICMRD).
- 1996 Symes, D." Fishing in Troubled Waters". Edited by Crean, K.& Symes, D. Fishing News Books.
- 1987 Tait, R. V.: *Elementos de Ecología Pesquera*. Ed. Acribia. Zaragoza.
- 1973 Toulmin, S.: *L'Explication Scientifique*. Armand Colin. Paris.
- 1985 Varela la Fuente, M. *Procesos de Producción pesquera en el Sector pesquero en Galicia*. Univ. De Santiago de Compostela (Ed.).
- 1994 Vestergard, T.A: "Catch regulation and Danixh fisheries culture". *North Atlantic Studies*, 3 (2), 25-31.
- 1983 Warner, W.W. *Distant Water: the fate of the north Atlantic fisherman*. Boston: Little, Brown.

- 1992 Wilson, J.A.& Kleban, P: "Practical implications of chaos in fisheries: ecologically adapted management". *Maritime Anthropological Studies*, 5(1), 67-75.
- 1992 Wellman, H.M y Gelman, S.A. "Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains". *Annual Review, of Psychology* 43, 337-375.
- 1976 Wallace, L. *La lógica de la Ciencia en Sociología*. Alianza Universidad.