



## **Dilemas Culturais Locais na Absorção de Tecnologias Inovadoras**

**Tema:** Aspectos ambientales, sociales y culturales de la innovación tecnológica.

**Categoria:** Trabajo académico

Maria Gracinda Carvalho Teixeira  
COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro  
**E-mail:** gracinda@uol.com.br

Eliane Da Silva Bessa  
Universidade Federal Do Rio De Janeiro  
**E-mail:** elianebessa@terra.com.br

### **Resumo:**

O trabalho focaliza o processo de mudança tecnológica da atividade econômica de um grupo de pescadores localizados na Baía de Guanabara. As dificuldades e os dilemas enfrentados por eles na absorção de condutas inovadoras do ponto de vista tecnológico, que colocaram em xeque formas de produção tradicionalmente desenvolvidas, têm sido pouco enfocados pela literatura concernente. O processo de mudança implicou na adoção de códigos de gestão ambiental que resultaram na transformação de uma produção econômica artesanal para uma semi-industrial. Por um lado, as exigências regulatórias ambientais, como o controle das condições físicas adequadas para garantir a qualidade do produto foram bem aceitas e assimiladas pelo grupo social. No entanto, por outro lado, as resistências à nova tecnologia, aos novos arranjos institucionais e ao aprendizado coletivo dificultaram o processo de transição, revelando os dilemas do grupo social em absorver plenamente o processo de mudança tecnológica.

**Palavras-chave:** inovação tecnológica, resistência cultural, desenvolvimento sustentável e arranjos institucionais.



## 1. Introdução

A necessidade de suporte técnico e de provimento de tecnologia adequados ao desenvolvimento das atividades econômicas de um grupo de mitilicultores no início da década de 1990, localizados numa colônia situada na Baía de Guanabara, foram os primeiros passos para transformar uma atividade produtiva tipicamente artesanal numa produção semi-industrial. Essa etapa inicial que se desdobra num processo de mudança da forma de produção, viria resultar numa maior aceitação do produto pelo mercado. Por força da legislação e por exigência do consumidor o produto já vinha se adequando às regulamentações ambientais. Além da necessidade de regulação da atividade, as mudanças acabariam por surtir um outro efeito, ou seja, o de beneficiar os pescadores, tirando-os de uma situação de ilegalidade relacionada a um modo de produção realizado fora dos padrões adequados. O contexto mundial, de certa maneira, favorecia esse objetivo ao estimular a construção de elos entre práticas locais e preocupações ambientais globais, manifestadas nos fóruns internacionais, sobretudo as relacionadas à sustentabilidade econômica e ambiental em harmonia com o princípio *think global, act local*.

Portanto, naquele momento, as condições conjunturais favoreciam o desenvolvimento de uma produção econômica baseada no reconhecimento do produto pelo mercado que valorizava a utilização de instrumentos de regulação, o controle de qualidade e a implementação de princípios e códigos de gestão ambiental. Acrescenta-se a isso o fato que tinha se chegado a um padrão inaceitável da forma como o mexilhão era ainda cultivado e extraído, visto que, na prática, observava-se uma certa exaustão dos métodos tradicionais de extração do produto que fatalmente resultariam no desaparecimento da atividade econômica dos pescadores, ameaçando, por sua vez, a sua própria permanência na localidade onde vivem e trabalham.

Com base nas mudanças apontadas acima se desenvolveu um projeto de pesquisa com o grupo social, cujas primeiras abordagens privilegiaram a questão ambiental relacionada principalmente à esfera econômica. Na evolução do trabalho, percebeu-se a importância de destacar também as questões sociais e culturais, que chegam a perpassar as preocupações com o ambiental, o que só foi assimilado no decorrer da convivência com os pescadores. Em outras palavras, tratar a questão ambiental separada do social era um equívoco, pois limitaria a nossa visão das dificuldades que o grupo social tinha para incorporar os novos padrões de mudança.

Até então, os pescadores não estavam atentos para o fato de que a Baía limpa era fator *sine qua non* para o não-desaparecimento do seu produto, o mexilhão. Tampouco haviam demonstrado preocupação com a resistência do empresariado industrial, que com eles compartilhavam as águas da Baía, para adotarem medidas no tratamento dos efluentes de suas atividades. Só mais tarde que começaram a entender que aquela resistência das indústrias regionais a se adequarem às regulamentações ambientais representava uma grande barreira à atividade da pesca, ameaçando o seu futuro. Sempre em busca de ganhos econômicos e preocupados com a possibilidade de exaustão do seu produto, os pescadores chegaram a apelar para os órgãos públicos de controle e fiscalização da poluição da Baía de Guanabara, que, no entanto, eximiram-se de sua responsabilidade. Além disso, a questão se agravou pela superposição de competências dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais que deveriam regulamentar e fiscalizar a atividade pesqueira, o que acabou resultando em ausência de fiscalização. A incapacidade de resolução da questão representava um contraponto ao



momento político, o qual privilegiava o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG), cujas ações efetivas não eram tornadas públicas.

Procurando, então, preservar a sua atividade econômica e a sua própria existência na localidade, os pescadores buscaram inicialmente apoio técnico junto à Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), o que redundou na criação de um centro de beneficiamento de mexilhões apoiado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que representou uma transformação física das condições locais de trabalho. Contribuíram também para a realização do projeto o poder público municipal, universidades e ONGs, constituindo-se num arranjo institucional, cujo poder de gerência coube a um órgão de representação local, a Associação Livre dos Maricultores de Jurujuba (ALMARJ). Esse arranjo se multiplicou com a entrada de novos atores públicos e privados, ampliando a rede de políticas sociais interligadas nas esferas nacional, estadual e local, o que gerou uma visibilidade não só da atividade econômica, como o reconhecimento de uma produção alinhada a exigências ambientais.

A modelagem institucional resultou num grande favorecimento aos pescadores por tirá-los de uma situação de isolamento social e econômico, colocando-os como membros integrantes de uma rede de política social, a princípio voltados para o cumprimento da regulamentação, e posteriormente como partícipes de um projeto de gestão ambiental, cuja finalidade era a implantação de um parque de cultivo de mexilhões, o que veremos adiante. Por redes de políticas sociais baseamos-nos em Börzel (1997), que as conceitua como um conjunto de relações que guardam uma certa estabilidade, vinculando uma diversidade de atores com os mesmos interesses numa determinada política, e que intercambiam recursos para perseguir objetivos compartilhados, com base numa cooperação mútua.

No caso em questão os ‘objetivos compartilhados’ não foram facilmente assimilados. A primeira dificuldade que se manifestou no grupo social dos pescadores foi a de absorver e acatar as sugestões que eram colocadas pelos técnicos envolvidos com a nova estrutura organizacional, propostas para o desenvolvimento da atividade econômica. A resistência estava focada principalmente na absorção de novas técnicas e na inovação do modo de cultivar o produto. Apesar de concordarem com os novos procedimentos, no momento de colocarem em prática o conhecimento adquirido na execução do trabalho, acabavam por fazê-lo de acordo com aquele conhecimento já por eles consagrado.

A resistência é um fator quase sempre presente nos projetos inovadores, pelo caráter de incerteza que é intrínseco à própria inovação. Geralmente a inovação é entendida como sendo capaz de gerar aumento de produtividade e criar novas oportunidades de desenvolvimento, entretanto, sabe-se que “o seu potencial e alcance dependem da conjugação de ações de vários agentes, relacionamentos e mecanismos” (ANTUNES e CANONGIA, 2003, p.12).

Dosi argumenta que a inovação não é simplesmente compreendida como a introdução de algo novo, mas como um fator de mudança que provoca novas formas de relações entre os agentes, novos modos de produção com a adoção de procedimentos diferentes, que invalidam formas anteriores de organização do trabalho (DOSI, 1984).

Mesmo com as dificuldades apresentadas pelo grupo em relação à organização da atividade econômica nos novos moldes, ainda assim abriu-se uma gama de possibilidades para o reconhecimento da atividade no estado do Rio de Janeiro. A criação de um centro de beneficiamento de mexilhões atraiu a atenção do público consumidor, dos órgãos ambientais, dos extratores dispersos e do mercado, em geral. A nova forma de organizar a produção, a partir da criação desse centro, estimulou o estabelecimento de parcerias e a inserção da



ALMARJ na rede de arranjos institucionais, mobilizando os órgãos ambientais de fiscalização, que passaram a exigir os certificados de inspeção estadual e federal como uma condição para a existência do Centro de Beneficiamento. É nesse momento que a rede amplia-se com a inclusão da Petrobrás como órgão financiador de um projeto de responsabilidade social, cujos objetivos seriam atender a demanda dos pescadores pela legalização da sua atividade econômica, que culminaria com a implantação do já referido parque de cultivo de mexilhões dentro de padrões minimamente aceitáveis do ponto de vista da legislação ambiental brasileira (BESSA *et al*, 2004).

Com base em uma interpretação *corporate and state managerialism* os pescadores ganharam também apoio técnico-tecnológico e financeiro do PNUD, que mobilizou um corpo de especialistas providos de um forte poder burocrático e regulatório, com uma perspectiva de ação racional e eficiente na administração dos recursos, de modo a promover uma modernização ecológica (HARVEY, 1997). A lógica da modernização ecológica é tratar a natureza como capital, estabelecer o que está situado no mercado e o que está fora dele e internalizar os custos, privilegiando a esfera econômica em relação à política (ACSELRAD, 1999).

Isso nos faz sugerir que a situação de isolamento em que viviam os pescadores, sem capacidade de captar recursos financeiros, sem acesso aos canais institucionais e sem *empowerment*, pode ter contribuído, num primeiro momento, para a absorção fácil de modelos tecnicistas de gestão que impõem seus objetivos e metas sobre uma população, cujas condições sociais e econômicas não lhe permitem esboçar uma visão mais crítica em relação a esses próprios modelos. Nesse sentido, adotar simplesmente um projeto de gerenciamento ambiental que introduz inovações tecnológicas não implica em que automaticamente ocorrerão transformações sociais e culturais. Num segundo momento, quando já integrados a uma rede social, pensava-se que as inovações tecnológicas seriam mais facilmente absorvidas e aplicadas. Porém, o que de fato ocorreu é que permaneciam as resistências à nova tecnologia, aos novos arranjos institucionais e ao aprendizado coletivo, dificultando o processo de transição, revelando os dilemas do grupo social em absorver plenamente o processo de mudança tecnológica.

Essa noção fica melhor clarificada com certas situações de impasse ocorridas durante o período de convivência dos pesquisadores com os pescadores. Em relação à tecnologia, por exemplo, os questionamentos se faziam presentes nas oficinas de confecção da estrutura do parque de cultivo, mesmo havendo entre os pescadores experiências passadas mal-sucedidas, manifestavam relutância nas inovações técnicas propostas, revelando a sua descrença na eficácia da nova modelagem estrutural. Além disso, a liderança manifestava desconforto perante os seus pares, quando os técnicos colocavam em discussão as formas tradicionais de cultivo, que não mais se adequavam à nova escala de produção que os próprios pescadores almejavam, conduzindo a um choque de saberes.

## 2. Cultura e manifestações de resistência

Apresentaremos nessa parte do trabalho uma breve reflexão da noção de cultura que ajudará a compreender o hiato que se forma entre as mudanças que são rapidamente assimiladas e desejadas pelos pescadores (por exemplo, as mudanças econômicas, para aumentar a renda,



para exportar o produto) e as que demandam mais tempo para se estabelecerem (as mudanças culturais e de valores), ou seja, a absorção de novas técnicas que implicam na dinamização da atividade produtiva.

É muito vago falar de cultura. Nesse sentido, é que temos de demarcar o campo analítico do problema em questão. Identificamos, assim, duas óticas: uma relacionada fundamentalmente à política, em que se apresenta a questão da cultura cívica vinculada ao processo de formação da cidadania, sobretudo a que diz respeito às instituições democráticas (PUTNAM, 1996) e outra, numa visão fundamentada por um conteúdo psicossocial, que enfatiza as relações dos indivíduos no processo de construção da realidade, lidando com manifestações simbólicas e com a cultura propriamente dita (VELHO, 1999).

Segundo Putnam, numa ótica mais política, Maquiavel e seus contemporâneos, em seus estudos sobre as instituições republicanas na Antiguidade e na Itália renascentista, já haviam observado que o fracasso ou o êxito dessas instituições dependia do caráter, ou seja, da virtude cívica dos cidadãos. Hoje, essa noção está associada a dimensões do comportamento político como responsabilidade social, transparência e seriedade.

Já a corrente republicana de humanistas cívicos que enfatizavam a comunidade e as obrigações dos cidadãos para com ela foi posteriormente superada por pensadores liberais, como Hobbes e Locke, que destacavam o individualismo e os direitos individuais como valores primordiais. É nessa perspectiva que se insere o amplo debate entre os filósofos políticos sobre a tradição republicana ou comunitária e a tradição liberal baseada nos direitos individuais como fundamentos da teoria democrática.

A investigação empírica é que vai permitir verificar se o êxito de um governo democrático está intimamente relacionado ao seu modelo de comunidade cívica. Este inclui tópicos como a participação nos negócios públicos, a igualdade política, a solidariedade, a confiança e a tolerância, e associações que incorporem práticas sociais reforçadoras das normas e valores da comunidade cívica.

A igualdade política exercida pelos cidadãos no interior da comunidade cívica implica em direitos e deveres iguais para todos. Na prática, efetivamente não é assim, porque os cidadãos não podem prescindir de liderança política e nem das vantagens da divisão do trabalho. Segundo Putnam, “quanto mais a política se aproximar do ideal de igualdade política entre cidadãos que seguem as regras de reciprocidade e participam do governo, mais a comunidade será cívica” (PUTNAM, 1996, p. 102).

Solidariedade, confiança e tolerância são valores imprescindíveis para a comunidade cívica mesmo em situações de conflito, quando há discordância de pontos de vista ou opiniões entre seus pares. Estudos recentes sobre iniciativas comunitárias na América Latina mostram a importância social da cooperação local e da mobilização política no combate ao isolamento e à desconfiança mútua. Transpondo esses referenciais analíticos para o caso dos pescadores verifica-se que, embora estes se apresentem como uma associação, não conseguiram o grau de mobilização política e a disponibilidade necessários para o cooperativismo, no sentido exato do termo; não faz parte de sua estrutura de valores a promoção de mudanças mais significativas das formas de organização do trabalho e da hierarquização do poder, a não ser como reforços dos laços econômicos que levem exclusivamente ao reconhecimento do produto pelo mercado. Mudanças mais profundas representam ameaça de rompimento com a estrutura de organização da associação e geram incertezas sobre o futuro da atividade econômica.

A formação de redes associativas políticas e civis é uma prática fundamental que fortalece os



valores da comunidade cívica. Segundo Putnam (1996), elas não só contribuem para a eficácia e a estabilidade do governo democrático como incutem em seus membros hábitos de cooperação, solidariedade e espírito público. Os indivíduos que participam de associações têm mais consciência política e mais sentido de coletivo, na medida em que têm a oportunidade de compartilhar o que é seu com o outro. Este parece ser, em tese, o caso dos pescadores, pois identificamos uma clara consciência da importância de melhorar o processo produtivo da mitilicultura, por meio do aprimoramento e da ampliação das atividades, como fator propulsor de geração de emprego e renda.

A consciência da necessidade de mudança é um passo relevante, mas não o suficiente para desencadear uma transformação, a qual requer processos de aprendizagem que absorvam informação e difundam o conhecimento.

Conforme explicam Amin e Wilkinson, “o desenvolvimento do processo de aprendizado depende, em parte, da qualidade da interação social e linhas de comunicação. Estas são aumentadas através da participação social e cultural compartilhada que depende da confiança e da vontade de cooperar. A habilidade para formar e manter relações efetivas são, então, competências fundamentais para o processo de aprendizado” (AMIN e WILKINSON, 1999, p.121-125).

Se, por um lado, os pescadores, enquanto grupo social, se configuram num coletivo e nesse caso o aprendizado pode até fluir, pela própria vontade de mudar, por outro, não podemos deixar de levar em consideração que há nessa vontade uma dimensão subjetiva, a do indivíduo, o que os coloca num confronto interno devido aos diferentes pontos de vista que se manifestam entre eles. No entanto, na percepção dos agentes externos ao grupo, eles formam uma cultura própria onde os saberes da prática encontram-se enraizados, constituindo-se, muitas vezes, em barreiras ao novo conhecimento.

Apesar do peso teórico que a noção de cultura traduz não estamos buscando uma definição de cultura, até mesmo porque as ciências sociais, como demonstra Velho (1999), já desenvolveram uma série de instrumentos de trabalho e conceitos que permitem distinguir e comparar diferentes culturas e sociedades. E mais, permitem que se façam recortes sem perder a visão de conjunto. Na relação entre indivíduo e sociedade, podemos pensar em cultura pelo ângulo daquele ou desta e ainda assim estaremos pensando a mesma coisa. A cultura do indivíduo é a cultura da sociedade, o que não significa que vamos compreender cultura como um bloco homogêneo, ao contrário, é nisso que residem as diferenças, a complexidade do que devemos definir como cultura.

Nesse sentido, é possível em qualquer sociedade distinguir áreas ou domínios específicos que chegam a desenvolver uma cultura própria. Para entendê-los, é extremamente importante que o investigador observe como cada grupo social percebe o seu universo e como interage com ele e com outros grupos sociais, pois, sendo todos produtos históricos, irão expressar a realidade historicamente constituída. O problema teórico relevante que se apresenta é a dificuldade de determinar onde estão, como nos diz Velho, “a unidade e a descontinuidade cultural” (VELHO, 1999, p.18). Transpondo tal dificuldade ao caso analisado, resgatamos a indagação do autor: “onde estão os momentos de ruptura com o que parece ser de domínio maior?” (VELHO, 1999, p.19).

Para Velho, “a existência de tradições diferentes coloca o problema da comunicação entre os grupos e segmentos delas portadores. Pode-se distinguir a existência de certos temas, de determinados paradigmas culturais mais significativos e que têm um potencial de difusão e contaminação maior do que outros. Tomando-se como referência qualquer sociedade, poder-



se-ia dizer que ela vive permanentemente a contradição entre as particularizações de experiências restritas a certos segmentos, categorias, grupos e até indivíduos e a universalização de outras experiências que se expressam culturalmente através de conjuntos de símbolos homogeneizadores – paradigmas, temas etc.” (VELHO, 1999, p. 18-19).

Na realidade, esse é, por excelência, o problema básico da própria existência do que chamamos cultura: o que pode ser comunicado? Como as experiências podem ser compartilhadas? Como a realidade pode ser negociada e quais são os limites para a manipulação de símbolos? Qual o grau de impermeabilidade às mensagens e como se mantêm subculturas? O que significa o desvio, o comportamento desviante como manipulação ou rejeição de normas e regras dominantes? Qual a eficácia potencial da universalização de códigos particulares? (VELHO, 1999).

E aqui surge para o autor um problema crucial, ou seja, os indivíduos participam de forma diferenciada de códigos mais restritos ou mais universalizantes. E, a nosso ver, é aqui que se situa a diferença entre as mudanças que são propostas de fora inseridas em códigos universalizantes e as mudanças que brotam no interior da sociedade pela própria vontade de mudar, que faz parte de códigos mais restritos.

Portanto, assumindo que o conhecimento é um vetor de mudança, não podemos deixar de considerar que os seus elementos cruciais não são facilmente transferidos, pois são enraizados em pessoas, organizações e locais específicos. Como diz Lemos, “somente os que detêm conhecimento tácito são capazes de adaptar as mudanças nos mercados e nas tecnologias e gerar inovações. O processo de globalização permite a transferência de informação de modo fácil, mas o conhecimento que não é codificado não é facilmente transferido. O conhecimento tácito só se transfere se houver interação social” (LEMOS, apud NUNES, 1999, p.21).

Esse parece ser o caso dos pescadores em relação aos agentes que interagem com eles. A idéia de que os pescadores absorvem facilmente o conhecimento técnico transmitido pelos agentes externos, como ensinamento, pode criar a falsa impressão de que o grupo incorporou aquele saber ao seu universo cognitivo e o aplicará de forma automática. No entanto, na hora de manifestar o aprendizado transmitido acaba prevalecendo o conhecimento tácito, aquele que não se exprime por palavras, mas, sim, por manifestação de atitudes que faz emergir o conhecimento acumulado pela experiência do grupo.

### **3. Inovação tecnológica e códigos de gestão versus cultura local**

O Brasil tem se caracterizado do ponto de vista histórico pela adoção de práticas assistencialistas e clientelísticas, o que constitui numa cultura política muito particular. Essa atitude que se reproduz ambigualmente no setor pesqueiro se manifesta pela ausência de uma política nacional de fato que estabeleça as diretrizes tanto para a pesca artesanal como a industrial, visto que no discurso oficial a pesca artesanal sempre foi prioridade nacional. No entanto, os investimentos, quando existem, são canalizados preferencialmente para a pesca industrial. Como consequência, a pequena produção pesqueira fica sem infra-estrutura e sem suporte financeiro.

A busca por representantes que suprissem essa ausência tem levado a um aspecto positivo, que é a própria mobilização da categoria profissional para encontrar os meios que viabilizem as suas aspirações relativas à pesca. A criação da Associação foi o suporte necessário para o



estabelecimento do Centro de Beneficiamento de Mexilhões, que gradativamente foi se adequando aos padrões mínimos de uma gestão ambiental empresarial que objetivasse a qualidade a longo prazo, da atividade da mitilicultura. Apareceu, assim, para os pescadores uma alternativa econômica que, em princípio, geraria ganho de competitividade e credibilidade da sua matéria-prima, o mexilhão.

Porém, os ganhos econômicos estavam condicionados à adequação ambiental exigida pelos órgãos de apoio. A repercussão dessas exigências conduziu a uma conscientização de que o aspecto ambiental era a pedra angular do processo de transformação econômica da atividade produtiva. Com isso, buscaram atingir níveis mais elevados de organização do trabalho através da cooperação e da organização da produção, reconhecendo, no discurso, a necessidade de empregar recursos e técnicas para modernização e expansão da produção econômica. Nessa perspectiva, reconheceram também que o monitoramento ambiental é fundamentalmente importante, pois garante de certa forma a qualidade final do produto, além da regulamentação da atividade econômica.

O reconhecimento implicou na presença e na aceitação do PNUD e de outros agentes envolvidos com a pesca, conforme assinalamos anteriormente. A eles devem ser atribuídos os papéis de agentes facilitadores da vontade ou mesmo da necessidade, previda pelas circunstâncias históricas e conjunturais, dos pescadores transformarem uma atividade meramente econômica em uma atividade econômica ambientalmente sustentável.

A tônica em países industrialmente mais desenvolvidos é o desenvolvimento econômico obrigatoriamente associado à questão da proteção ambiental com garantia de mudança de qualidade social de vida. O cerne da questão passa a ser a forma do desenvolvimento econômico compatível com a preservação ambiental, fundamentada por critérios de eficiência política e legal.

No caso brasileiro, a questão ambiental ultrapassa a simples regência por critérios de equidade e eficiência, e insere-se num contexto em que se deve levar em conta os diferentes níveis de consciência ambiental manifestos no comportamento dos diversos grupos sociais, as ações do poder público e a magnitude das desigualdades sociais, consideradas em sentido amplo.

Se entre os pescadores há visíveis sinais de conscientização de que o desenvolvimento de uma atividade econômica deve estar vinculado a condições ambientalmente sustentáveis, não é o que ocorre no âmbito do poder público, cujas políticas, no entendimento de Viola, estão a “meio caminho entre um discurso-legislação bastante ambientalizados e um comportamento individual-social predatório: por um lado, as políticas públicas têm contribuído para estabelecer um sistema de proteção ambiental no país; por outro lado, o poder público é incapaz de fazer cumprir aos indivíduos e às empresas uma proporção importante da legislação ambiental” (VIOLA, 1992, p. 70).

Os pescadores adaptaram-se a determinados princípios do chamado *environmental management system*, que consiste em códigos que orientam ações locais baseadas numa concepção de *global environmental management*. Essa noção apóia-se na idéia de que o conhecimento e a tecnologia são capazes de promover soluções e de controlar os problemas ambientais globais, a partir do pressuposto de que somente quem detém a tecnologia e o conhecimento tem o poder de dispor e de administrar os recursos alheios, em nome de uma “saúde global”, de uma sustentabilidade planetária, de uma prevenção de degradação ambiental e de outros afins. Fundamentados por essa noção, os órgãos internacionais e os bancos multilaterais envolvidos com as questões ambientais viabilizam projetos que acreditam



solucionar problemas resultantes de práticas locais consideradas inadequadas, mas segundo o modo como acham que devem ser realizadas essas práticas pelas populações locais.

Como chama a atenção Harvey, os “seres humanos são sujeitos ativos capazes de transformar a natureza de acordo com suas leis e estão sempre num processo de adaptação aos ecossistemas que eles mesmos constroem” (HARVEY, 1997, p. 186).

Nesse sentido é que vemos como alerta o que autores mais sensíveis à questão cultural têm trazido para o debate ambiental. É preciso considerar que as diversas populações têm modos, leis e códigos próprios de fazerem uso e de se relacionarem com o seu ambiente. Não se pode menosprezar a temporalidade e a espacialidade geradas na esfera local, senão se estará insistindo naquelas visões distorcidas que tendem não só a pensar globalmente, mas a agir globalmente. Da mesma forma, o contrário – pensar localmente e agir localmente – incorre na mesma distorção, na medida em que desconsidera a relação com o global.

Na verdade, sabemos que as transformações locais ultrapassam a esfera da localidade. Nesse sentido quando populações locais manifestam vontade de mudar, é positivo contar com a sensibilização de atores e instituições políticas que os ajudam a desenvolver a sua potencialidade. Tais atores e instituições devem ter a capacidade de falar uma linguagem que expresse sensibilidade às dimensões ecológicas manifestadas nas aspirações sociais das populações. Como afirma Harvey, devemos estar sensibilizados para ouvir as definições do que as populações consideram “problemas ambientais”. Ou seja, nem sempre um problema qualificado como ambiental pelos organismos que lidam com essas questões é um problema ambiental de fato. Muitas vezes o que se percebe é que o ambiental está encobrendo outras dimensões – social, cultural e econômica – a ele relacionadas, mas que não são consideradas.

A nosso ver, uma das premissas a considerar é o modelo de desenvolvimento local. Existe hoje, entre os países de economia desenvolvida, uma expectativa quase universal de que qualquer ação ambiental, ou seja, qualquer ação que envolva questões relacionadas à natureza, não pode prescindir do desenvolvimento sustentável, o que pressupõe uma ética de comportamento em que gerações atuais preocupam-se com gerações futuras. Na verdade, espera-se uma coerência de comportamento dos que não a possuem e que em muitos casos desconhecem tal expectativa.

Como vêm demonstrando certas análises, a própria expressão “desenvolvimento durável” contém ambigüidades. A contribuição de Acsehrad é importante para elucidar tais imprecisões. Ele explica: “dentro do espírito dos ecologistas, a interpretação de desenvolvimento sustentável preconiza um volume de produção que seja suportável para o ecossistema e que seja de longa duração. É pois a capacidade de reprodução que determina a produção, e a ‘durabilidade’ implica que o processo não pode ser mantido senão em certas condições, dadas do exterior (...) trata-se de uma interpretação dominante que vê no desenvolvimento durável um convite para fazer durar o desenvolvimento, isto é, o crescimento. Após tornado o desenvolvimento universal é preciso ainda torná-lo eterno (...) Durabilidade passa a ser entendida como perenidade: não é a sobrevivência do ecossistema que define os limites do desenvolvimento, mas é o desenvolvimento que condiciona a sobrevivência das sociedades” (ACSELRAD, 1999, p.20).

A questão no caso dos pescadores não é simples como pode parecer, porque é impossível desconsiderar as relações de poder que determinam as práticas sociais, que podem estar em desacordo com o modelo de desenvolvimento proposto de fora. Situam-se aqui os atores que dão suporte técnico aos pescadores. Apesar de estarem imprimindo um desenvolvimento na localidade, como de fato estão, o fazem com base em suas crenças. Ou seja, ao estabelecerem



que os pescadores não têm a capacidade técnica compatível à gerência dos seus próprios recursos naturais os atores institucionais passam a dotá-los dos meios que consideram adequados, acreditando que só assim será alcançado um modelo de desenvolvimento sustentável, segundo o próprio ponto de vista desses atores.

Nessa perspectiva é que situamos a resistência cultural dos pescadores em absorver novas tecnologias. Ao longo dessa análise constatamos uma vontade de mudar, ou seja, a de adquirir um ganho econômico premida pelas circunstâncias de trabalho e de produção sujeitas ao desaparecimento. A vontade foi viabilizada pelos agentes de fora que inicialmente encontravam-se em sintonia com os pescadores. À medida que o processo foi se desencadeando começaram as manifestações de resistência, principalmente em relação aos agentes que traziam o conhecimento técnico. Tais resistências podem ser atribuídas a três fatores: o primeiro, associado à incerteza do resultado das propostas tecnológicas inovadoras; o segundo, a ameaça velada que a presença dos de fora causam à liderança local e por último, a questão mais importante que é o descompasso do tempo para absorver uma mudança cultural resultante de projetos tecnológicos inovadores, entre aqueles que recebem e aqueles que propõem.

#### 4. Considerações finais

Sem dúvida temos de admitir a importância dos resultados alcançados pelo projeto de inovação tecnológica que abriu espaço de atuação coletiva e interativa aos pescadores, do ponto de vista técnico e tecnológico, pelas mudanças relativas ocorridas na transição de uma produção antes artesanal para uma produção semi-industrializada. Torna-se, portanto, necessário tecer algumas considerações sobre os desdobramentos que surgem, como dados novos, e que apontam para uma nova situação que está se constituindo no interior da realidade sócio-ambiental analisada.

No caso específico da atuação do PNUD, a visão de meio ambiente transmitida por ele aos pescadores enquadra-se no que consideramos uma visão exterior da própria sociedade, isto é, traduz-se numa externalidade em que o ambiente é um meio para retirar recursos com fins de exploração, desde que de forma controlada tecnicamente. Em oposição a essa visão, compartilhamos da idéia de que, ao nos referirmos a um problema ambiental, *a priori*, estamos falando de um problema social. Os processos de utilização da natureza e de distribuição dos seus benefícios têm a ver com a organização social que decide sobre esses processos que lhe dizem exclusivamente respeito, levando em conta as especificidades naturais, históricas, sociais, técnicas e culturais do seu ambiente.

Entretanto, a concepção predominante dos organismos internacionais promotores dos chamados projetos de sustentabilidade para países em desenvolvimento é que a solução técnica constitui a única saída para a resolução dos problemas ambientais. Justificam o estabelecimento de um sistema produtivo baseado na nova ordem econômica mundial, que preconiza o desenvolvimento sustentado por um alto padrão tecnológico e uma economia fundada pelos preceitos do mercado. Em contrapartida, as precárias condições em que se encontram as populações dependentes de projetos que promovam mudanças de ordem social e econômica são um campo fértil para a assimilação da idéia de que dificuldades locais podem ser resolvidas pelas vias técnica e ambiental.



O nosso trabalho indica uma outra compreensão que nos permite incorporar ao ambiente a sua inter-relação com o econômico, o político, o social e o cultural. A convivência com os pescadores tem mostrado que a questão dos valores não pode ser menosprezada na construção de um ambiente socialmente mais adequado e condizente com as aspirações das populações.

O que parece estar em jogo é a construção de um novo paradigma ambiental que considere os recursos culturais da população local, os seus valores tradicionais, as suas redes de solidariedade e a sua própria capacidade de gestão como elementos fundamentais para absorverem novas tecnologias e assim criarem condições de transformação de dentro para fora, ou seja, que elas sejam realmente incorporadas a ponto de despertar o desejo de mudança.

Nessa perspectiva vimos que a adoção de um projeto de gerenciamento ambiental é absorvido com dificuldades pelo grupo social, mesmo que ele proponha melhorias, vimos também, pelo discorrer das questões, que só considerar o ganho econômico como essencial para alcançar o mercado não é suficiente para produzir mudanças culturais no interior do grupo, de modo a gerarem uma predisposição à mudança, que pode estar caracterizada na inovação tecnológica.

No nosso entendimento um projeto de inovação tecnológica pode vir a favorecer o ganho econômico, mas ele por si só não produz um efeito de permanência no tempo pela falta de absorção das novas tecnologias, como introdutoras de um outro modo de produção. Fato constatado pela resistência cultural que tratamos no decorrer do trabalho. Portanto, a chave da questão está na impossibilidade cultural dessa população de absorver mudanças rápidas e de inovar tecnologicamente também de forma imediata, por não conseguirem se libertar das suas práticas e valores consagrados pelo tempo e de assimilar, assim, simultaneamente o novo desconsiderando as práticas acumuladas pelo saber técnico.

Em suma, o que ficou patente no convívio dos pesquisadores com os pescadores foi que a sedução pelo ganho econômico tanto pelo lado da melhoria de renda familiar quanto pelo alcance do produto no mercado, facilitados pelo arranjo institucional criado, não foi suficiente para provocar uma mudança de qualidade técnica que estimulasse o grupo social a incorporar os processos inovadores de produção e do trabalho, de maneira que ocorresse de fato uma mudança cultural de patamar tecnológico, impedida pela resistência cristalizada pelo tempo.



## Referências bibliográficas

- ACSELRAD, H. Sustentabilidade e Desenvolvimento: modelos, processos e relações. *Cadernos de Debate*, Rio de Janeiro: Fase, 1999.
- AMIN, A.; O WILKINSON, F. Learning, Proximity and Industrial Performance: an introduction. *Cambridge Journal of Economics*, v.23, p. 121-125, March, 1999.
- ANTUNES, A.; CANONGIA, C. Prospecção Tecnológica e Gestão da Inovação Versus Pequenas e Médias Empresas (PMEs). *Inteligência Empresarial*, n. 16, p.12, jul/ago/set, 2003.
- BESSA, E. S.; d'AVIGNON, A.; VALLE, R.; TEIXEIRA, M.G. Integrating Economic Development and the Environment: Artisan Fishing Production in Guanabara Bay, Rio de Janeiro. *Environmental Management*, New York: Springer-Verlag, v. 34, n. 3, Sept., p. 332-340, 2004.
- BÖRZEL, T. A. *Qué Tiene de Especial los Policy Networks? Explorando el concepto y su utilidad para el estudio de la gobernación europea*. Disponível em: <http://seneca.uab.es/redes/redes.htm> . Acesso em abril de 1997.
- BRASÍLIA. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - Secretaria de Coordenação dos Assuntos de Meio Ambiente. *Diretrizes Ambientais para o Setor Pesqueiro - Diagnóstico e Diretrizes para a Pesca Marítima*. Brasília, 1997.
- DOSI, G. *Technical Change and Industrial Transformation: The Theory and an Application to the Semi-conductor Industry*. Londres: McMillan Press, 1984.
- Fundação Estadual do Meio Ambiente - ADEG/CEDAE. Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – Documento-base para a Formulação da Fase II, Rio de Janeiro, Dezembro de 1997.
- HARVEY, D. *Justice, Nature & the Geography of Difference*. Massachusetts: Blackwell Publishers, 1997.
- NUNES, P. D. *O Arranjo Produtivo de Confeccões de Colatina/ES: Características Internas e Oportunidades Externas*. Disponível em: <http://www.arranjosmpes.ufsc.br> . Acesso em março de 2005.
- PUTNAM, R. D. *Comunidade e Democracia – a experiência da Itália moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- RELATÓRIO FUNDO LIFE BRASIL. Programas de Iniciativas Locais Para o Meio Ambiente Urbano. Estudo de Caso Projeto Mexilhão Rio Cultivo e Beneficiamento Comunitário de Mexilhões. Rio de Janeiro, 1998.
- VELHO, G. *Individualismo e Cultura*. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1999.
- VIOLA, E. O Movimento Ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: Miriam Goldenberg (Org.). *Ecologia, Ciência e Política*. Rio de Janeiro: Revan, 1992.