

Relação Homem-Natureza: A Pertinência da Ética Ambiental em Agroecossistemas no Estuário do Baixo São Francisco

Cleidinilson de Jesus Cunha*
Francisco Sandro Rodrigues Holanda*

Resumo

Este artigo vislumbra estudar a pertinência da ética ambiental em agroecossistemas no estuário do rio São Francisco a partir da percepção e conduta que os atores sociais locais, representados por pescadores e catadores de caranguejo, construíram historicamente e as implicações que as transformações recentes, decorrentes da regularização da vazão do rio e da implantação de projetos de carcinicultura em áreas de manguezais, contribuem para a exploração dos recursos e renovação dos estoques pesqueiros. Para a realização do presente trabalho foram realizadas campanhas de campo no segundo semestre de 2005, onde foram realizadas entrevistas com pescadores, catadores de caranguejo e população urbana do município de Brejo Grande, bem como o levantamento de dados secundários. O modelo de apropriação e uso dos recursos naturais em manguezais do Baixo São Francisco apóia-se numa ética neoliberal e utilitarista, pois compreende a dinâmica ambiental e social local numa perspectiva cartesianista, reducionista e mecanicista, incapaz de perceber a necessidade de conservação dos recursos para as gerações vindouras e que primem numa compreensão/ação holística da valorização dos atores sociais locais, objetivando condutas mais sustentáveis no uso dos recursos naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecossistemas, Ética Ambiental, Sustentabilidade.

* Geógrafo e Mestrando em Agroecossistemas, NEREN/UFS. Membro do Grupo de Pesquisa em Gestão Hidroambiental do Baixo São Francisco. E-mail: cleidinilson@ig.com.br.

* Pós-Doutor pela Universidade de Wisconsin, USA. Professor do Departamento de Engenharia Agrônômica e do Mestrado em Agroecossistemas, NEREN/UFS. Membro do Grupo de Pesquisa em Gestão Hidroambiental do Baixo São Francisco. E-mail: fholanda@infonet.com.br.

Introdução

O homem ao longo de sua história estabeleceu mecanismos de dominação à natureza para a utilização de seus recursos, visando satisfazer as suas necessidades materiais, quase sempre impondo condições de insustentabilidade aos ecossistemas naturais. Esse processo dilapidou os recursos naturais e impôs uma discussão ainda mais acirrada nas últimas décadas do século XX e atualmente quanto ao estudo dos agroecossistemas, devido à lógica destrutiva das economias modernas.

Um agroecossistema é um sistema aberto, interagindo com a natureza e com a sociedade, através do desenvolvimento de um sistema alimentar sustentável, que trabalha a eficiência do processo de conversão de recursos naturais no alimento presente na mesa das pessoas (Holanda, 2002).

Falar em ambiente é falar em pessoas e suas relações, ou seja, falar em ética, o que por sua vez não é apenas falar em normas morais e comportamentos, mas em formas de conhecimento (que são sempre relações), visões de mundo; daí a cosmologia, a ontologia e a antropologia envolvidas, a saber, visões de sentido do mundo/universo, do ser/essência e do humano/ético (Pelizzoli, 2002).

Segundo Amartya Sen (1990, *apud* Sachs, 2004), a economia e a ética estão interligadas, desde Aristóteles, por duas questões centrais de fundo: o problema da motivação humana (como deveríamos viver?); e a avaliação das conquistas sociais. Ele acrescenta que as conquistas econômicas tornaram-se preponderantes, a ponto de fazer a ética ser praticamente esquecida. O desenvolvimento, distinto do crescimento econômico, cumpre esse requisito, na medida em que os objetivos do desenvolvimento vão bem além da mera multiplicação da riqueza material.

A importância em manter formas de utilização mais sustentáveis dos recursos já foi sugerida (Holanda, 2003; 2004), já que se procurava alertar para o problema do uso incondicional e irrestrito dos recursos naturais do Baixo São Francisco, como a construção de barragens e consequência à dinâmica fluvial (erosão e sedimentação), a introdução de projetos de irrigação e o desmatamento da vegetação ciliar; e conclama para a preocupação com que a degradação dos recursos no Baixo São Francisco pode refletir negativamente na qualidade ambiental da área em questão, bem como a urgência em encontrarmos alternativas sustentáveis quanto ao uso dos recursos. Evidencia ainda a importância do estudo da intervenção humana nos ecossistemas, os chamados agroecossistemas, tendo em vista a busca necessária pelo respeito aos limites da natureza.

O objetivo desse trabalho é discutir a relação homem-natureza sob a perspectiva da ética ambiental em agroecossistemas do estuário do Baixo São Francisco sergipano¹, especialmente em áreas de manguezais, inseridas no município de Brejo Grande, bem como identificar o nível de importância que os atores sociais locais (pescadores artesanais, catadores de caranguejo) e da área urbana do município, construíram historicamente desse ecossistema numa perspectiva de uso de seus recursos naturais.

1. Material e métodos

No presente trabalho duas áreas ganham especial importância: a área de manguezais no estuário do Rio São Francisco e a área urbana do município de Brejo Grande. A primeira por apresentar os atores sociais que estão diretamente envolvidos com a caracterização dos agroecossistemas, tendo em vista as variadas formas de ocupação espacial quanto às atividades econômicas desenvolvidas, a exploração dos

¹ Em 2002, a Comissão do Senado Federal de Acompanhamento do Projeto de Revitalização do São Francisco, no que chamou de Nova geografia do São Francisco, recomendou uma revisão dos limites. Nessa nova proposta o Baixo São Francisco corresponderia ao trecho de Belo Monte (AL) à Foz-AL/SE.

recursos pesqueiros e a conduta dos mesmos em relação à natureza. A segunda área por manter estreitas relações com a primeira, por vínculos de interdependência econômica, por laços de parentesco, de afetividade e de preocupação com as questões ambientais decorrentes do uso predatório dos recursos.

Na referida área de estudo observa-se a ocorrência de clima sub-úmido, com precipitação média de 1100 mm anuais, concentrando-se, como em todo o Estado, nos meses de outono-inverno. A vegetação predominante no entorno é a de restingas, além da presença da floresta mesófila decídua. A estrutura geológica é marcada por coberturas cenozóica, seja a partir de sedimentos de praias e aluviões, seja a partir de sedimentos barreiras, fato que justifica as baixas altitudes da área em questão, não ultrapassando 100 m. Quanto aos solos, predominam os arenosos que se apresentam profundos, soltos, de fertilidade baixa, do tipo podzol, areias quartzosas e marinhas (Santos, 1998).

1.1. O MUNICÍPIO DE BREJO GRANDE

O município de Brejo Grande está localizado no norte do Estado, na foz do rio São Francisco, distante 137 Km da capital com uma área de 14.995 Km². No início da colonização portuguesa, integrava a província de Pernambuco, sendo identificada ao longo do processo de ocupação passou a receber várias denominações, como: Ilha de Paraúna, São Francisco, Parapitinga e, finalmente Brejo Grande em 1824, fundada a povoação pelo Barão Bento de Melo Pereira, que passaria a condição de município somente em 1926.

A ocupação do município está diretamente associada ao Rio São Francisco, pois as várias atividades desenvolvidas no local eram relacionadas à exuberância e as potencialidades do referido rio. Vale destacar que o município já desempenhou grande importância na produção de cana de açúcar. O municí-

pio possuiu vários engenhos, alguns modernos para a época, como o Cajuhipe, o primeiro a funcionar a vapor. Devido ao desenvolvimento da cultura canavieira, o município também teve uma grande população de escravos e um movimentado porto (Cinform, 2002).

Com a crise da cultura da cana ao longo do século XX, outras culturas passaram a se destacar, como o arroz, cultivado nas várzeas inundáveis, o algodão, o petróleo, o coco e a atividade pesqueira. Vale destacar que as atividades de pesca e captura do caranguejo ainda desempenham papel significativo para a reprodução social da família da comunidade local.

Quanto aos aspectos demográficos o município apresenta uma população absoluta de 7.102 habitantes, sendo que 55% reside na zona urbana. Apesar da maior parte da população se encontrar na zona urbana, observa-se uma intensa relação de seus habitantes com o espaço rural. Já quanto à estrutura etária da população, observa-se que 52% da população do município enquadra-se entre a faixa etária de 0-19 anos, demonstrando grande jovialidade de sua população e exigindo investimentos, especialmente, no setor educacional e de saúde pública. Já a população idosa com faixa etária de 60 ou mais anos, corresponde a 8,9% do total da população (IBGE, 2000).

Em Brejo Grande, dos 1.613 domicílios cadastrados 537 não estavam integrados a rede geral de abastecimento de água, levando os moradores a recorrerem a outras formas de obtenção da água sem que haja o devido tratamento. Esse fato torna-se mais grave na medida em que 521 domicílios não contam com instalações sanitárias, bem como apenas em 598 domicílios ocorre a coleta de lixo, ou seja, cerca de 64 % dos domicílios não tem a coleta de lixo, contribuindo decisivamente para a proliferação de doenças e promovendo a depredação do meio ambiente (IBGE, 2000).

1.2. METODOLOGIA

Os agroecossistemas são analisados como sistemas abertos que se conectam a outros sistemas, permitindo uma melhor compreensão do todo. Assim a abordagem sistêmica será contemplada como procedimento de análise e interpretação do trabalho de campo, a partir da aplicação dos questionários, das entrevistas, das observações de campo que foram realizadas no período de setembro a dezembro de 2005.

Assim a abordagem conceitual, a interpretação dos fatos, bem como os pressupostos metodológicos priorizará o pensamento sistêmico, a ética ambiental e a busca pelo ideal da sustentabilidade, pois as questões ambientais, socioeconômicas e culturais decorrentes da exploração dos recursos naturais serão compreendidas e analisadas a partir do entendimento de complexidade inserindo-se no contexto do novo paradigma da ciência.

Com o intuito de colher informações prévias sobre o campo de interesse e a área de estudo foi realizado um levantamento de dados a partir da pesquisa documental ou fontes primárias e de pesquisa bibliográfica. Os dados primários foram colhidos a partir de arquivos públicos, particulares, como as informações coletadas nas associações de catadores de caranguejo, pescadores da área de estudo. As fontes estatísticas foram especialmente coletadas no IBGE (Instituto Brasileiro de geografia e Estatística), IBAMA (Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis), ADEMA (Administração Estadual do Meio Ambiente), entre outros. Nas visitas de campo priorizei a observação direta intensiva, utilizando as técnicas da observação e da entrevista.

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos

na obtenção de determinados aspectos da realidade (...). A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento (Marconi, 1990).

A formulação de perguntas para as entrevistas obedeceu a um roteiro previamente estabelecido, mas permitindo ao entrevistado a liberdade e tempo para manifestar opiniões. Assim nas campanhas de campo utilizou-se a técnica da conversação informal para ampliar as informações sobre a problemática da pesquisa.

A escolha dos entrevistados se deu a partir da aceitação² dos mesmos, predominantemente no local de trabalho, aproveitando os horários de saída e especialmente de chegada aos portos da Areia e Onça na Carapitanga, Saramém e Pau da Gamela, bem como nos “pontos” de pesca e descanso no manguezal. Foi realizado um total de 52 entrevistas, sendo que 42 foram efetuadas junto aos pescadores, catadores de caranguejo e marisqueiros e 10 foram realizadas na área urbana do município de Brejo Grande. Com pescadores, catadores de caranguejo e marisqueiros, o roteiro de entrevistas priorizou informações sobre as condições socioculturais (condição de moradia, saneamento básico, grau de escolaridade, bem como a participação em associações e sindicatos), as características da atividade econômica (atividade principal, tempo de trabalho, renda, uso de embarcações e artefatos de pesca, principais espécies pescadas, produção, comércio e percepção dos mesmos quanto à ação dos órgãos ambientais), bem como a relação com meio e os recursos naturais e as recentes mudanças ocorridas ao manguezal e a produção de pescados e coleta de caranguejo.

2 No período do defeso os pescadores e catadores de caranguejo por vezes ficavam apreensivos para as entrevistas. Para minimizar o problema foi importante a participação efetiva de “seu Arnaldo”, pescador e catador já aposentado, profundo conhecedor da realidade local e bastante respeitado entre os atores da pesquisa.

2. Resultados e discussão

O uso desigual, desordenado e insustentável dos recursos naturais tem conduzido a discussão e reflexão sobre a conduta do homem em relação à natureza. Esse fato remete uma posição crítica em relação ao comportamento moral e a ética antropocêntrica consolidada na idade moderna e questionada nos dias atuais, tendo em vista o caráter finito dos recursos sobre a Terra e ao atual modelo de desenvolvimento dos países no globo.

Cabe a ética essa posição crítica em relação ao comportamento moral³ que o homem estabelece a partir de sua conduta e de suas ações. Essa postura crítica pode ser emanada em diferentes situações ou grupos sociais, isto é, do pescador ou catador de caranguejo, do gestor público, do empresário, etc. Aqui me refiro ao exercício da cidadania que permite vislumbrar o coletivo, o bem comum, com respeito às gerações vindouras quanto ao trato das questões ambientais.

As campanhas de campo e as observações realizadas na área de estudo procuraram identificar as relações de conduta dos atores sociais quanto à exploração dos recursos naturais dos manguezais do estuário do rio São Francisco.

2.1. O USO DOS RECURSOS NATURAIS EM MANGUEZAIS E INTERAÇÃO COM A RIZICULTURA

O estudo realizado por (Vannucci, 2002), mostrou que o manguezal pode desempenhar importantes papéis que se relacionam a dois planos: no primeiro a importância do ecossistema como um todo para a zona costeira tropical, sendo estabilizador da costa e como cinturão verde protetor na medida que atuam como florestas produtivas, barreiras de proteção e produção de nutrientes. Em segundo lugar para

o fornecimento de produtos para variados usos e serviços.

Os manguezais apresentam-se com grande variedade de recursos naturais para o homem que são regularmente explorados. Nos manguezais do litoral norte do Estado, várias comunidades de baixa renda como pescadores e catadores de caranguejo utilizam-se desses recursos para garantir alimento e renda para si e sua família. Assim as atividades desenvolvidas no manguezal contribuem para a reprodução social da família e diminui a pressão social na área urbana do município de Brejo Grande.

“O manguezal é bom pra todo mundo porque quem pesca, come ou vende o peixe ou o caranguejo, tem seu dinheirinho para comprar suas coisas. Se a criança tem fome, agente vai até o mangue pega um peixe, um caranguejo, um siri... e dá pro moleque. O mangue é tudo para o povo daqui”.

D. Antonia, pescadora.

O relato da pescadora demonstra a importância que o manguezal representa para a comunidade local, pois a manutenção do estoque de alimentos, apresentado aqui pelo pescado e os crustáceos e a possibilidade de compra dos demais produtos para o consumo da família, passa pela exploração dos recursos do manguezal, seja para subsistência ou para o comércio. Assim, mesmo que de forma (in) consciente, a questão da ética ambiental emerge na medida que se estabelece uma conduta de necessidade de conservação dos recursos tendo em vista da dependência dos mesmos para com os recursos do manguezal.

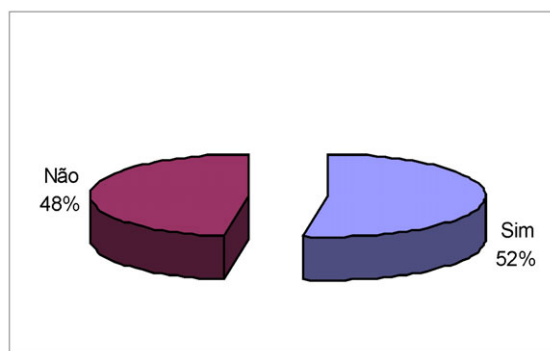
Para Simonnet (1979 *apud* Diegues, 2000), a sociedade de consumo foi atacada pela miséria da vida

³ A moral é definida por Vazquez (1998) como um sistema de normas, princípios e valores, segundo o qual são regulamentadas as relações mútuas entre os indivíduos ou entre estes e a comunidade, de tal maneira que estas normas, dotadas de um caráter histórico e social, sejam acatadas livres e conscientemente, por uma convicção íntima, e não de uma maneira mecânica, externa ou impessoal.

quotidiana; urbanismo concentrador, reinado do quantitativo em detrimento do qualitativo, alienação crescente do indivíduo pelos valores econômicos, comunicação mediatizada, solidão na multidão, individualismo pequeno burguês.

Entre os vários itens explorados na entrevista, preocupamo-nos especialmente com a percepção dos atores sociais quanto à exploração e conservação dos recursos. Quando perguntado aos pescadores e catadores se consideravam importante à conservação do manguezal, verificou-se que foi unânime entre os mesmos a importância dada a urgente conservação do mesmo. Entre os vários motivos que levaram a essa preocupação estavam, segundo os entrevistados: conservar para aumentar o pescado e o caranguejo; conservar para não perderem o sustento; conservar para manter o alimento e sobrevivência da fauna aquática e para que se possa utilizar os recursos do manguezal por mais tempo.

Observa-se, portanto, que os entrevistados consideraram importante conservar o manguezal e seus recursos. No entanto, ao serem perguntados se a população local utiliza de forma exagerada o recurso (figura 1), verificou-se que 52% do total dos entrevistados afirmaram que sim enquanto 48% responderam que não, isto é, apesar de salientarem a necessidade de conservar os recursos, a maioria ainda não o faz, tendo em vista que a exploração dos recursos ocorre além dos limites sustentáveis e de renovação dos estoques pesqueiros.



* Entrevista com pescadores

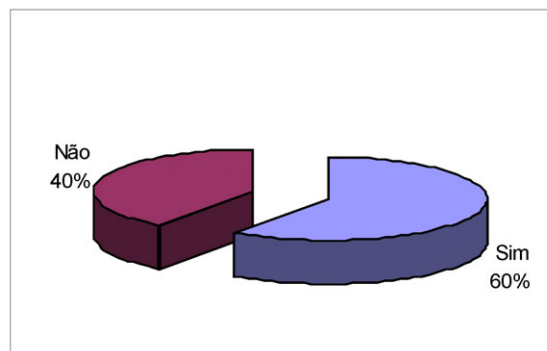
Figura 1 – Exploração dos recursos

Quanto a opinião dos moradores da área urbana do município de Brejo Grande verificou-se que a maioria dos entrevistados entendem que as atividades econômicas desenvolvidas no manguezal são de suma importância para o município, pois é a única fonte disponível de renda para os pescadores, que realizam suas pequenas compras no comércio local e em especial na feira livre da cidade. Mas eles afirmaram que, da mesma opinião que os pescadores, 60% dos entrevistados afirmaram que a população explora de forma exagerada os recursos do manguezal. Assim, há um comprometimento quanto aos limites sustentáveis, tendo em vista que os estoques de pesca não atendem a demanda de pescadores que utilizam esse espaço, colocando em risco a renovação dos estoques e agravando o quadro socioeconômico da comunidade local.

“Antigamente, o povo daqui vivia do arroz, da pesca e do caranguejo. Hoje, na plantação de arroz tem muitas máquinas que tira o trabalho da gente. Antes, muita gente era empregada para plantar e cuidar do arroz. Nos dias de hoje o problema do emprego é grande, não tem trabalho nas plantações de arroz. A única saída desse povo sem emprego é pescar e catar caranguejo. Aí não tem peixe e caranguejo que dê”.

José Ferreira, Trabalhador rural e pescador.

A cultura do arroz foi importante para complementar a renda do pescador e em alguns casos era a



* Entrevista com população urbana

Figura 2 – Exploração dos recursos

sua principal fonte de renda. O relato do trabalhador rural traduz com fidelidade a realidade dos trabalhadores do Baixo São Francisco sergipano, pois as várzeas foram reduzidas em função dos barramentos e regularização da vazão do rio que comprometeu não somente a área disponível para a rizicultura, bem como um espaço vital para a reprodução de peixes e crescimento dos alevinos.

Os trabalhos (Marques, 1995; Ramos, 1999), apontam a importância das várzeas do Baixo São Francisco para o equilíbrio do ecossistema e para a manutenção das características socioeconômicas e culturais da população ribeirinha. O primeiro trabalho toma como espaço empírico de estudo o município de Amparo do São Francisco onde traz relatos de pescadores sobre a importância que as várzeas do rio representavam para a cultura do arroz e para o abrigo dos peixes. Já o segundo trabalho foi desenvolvido na várzea da Marituba no Baixo São Francisco alagoano onde concentrou seus relatos sobre o homem maritubano, mostrando a importância dessas áreas úmidas para a organização socioeconômica e cultural para a comunidade brejeira.

O comportamento da descarga e o transporte da carga sólida do rio São Francisco, no seu baixo curso, têm se modificado pela ação antrópica no canal através de obras de engenharia como a construção de barragens. A modificação do regime hidrológico e de sedimentos pela operação dos reservatórios alterou o equilíbrio morfológico que existia anteriormente às barragens, provocando a estabilização de croas e bancos de areia no leito no rio (Casado, 2000).

O Baixo São Francisco, e em especial o estuário, é diretamente afetado por todos esses problemas trazendo sérios impactos ambientais às várzeas bem como a dinâmica do estuário, comprometendo o equilíbrio ecológico dos manguezais e a sobrevivência das comunidades locais que dependem da exploração dos recursos naturais da área.

Mais recentemente a cultura do arroz tem sido objeto de um processo de modernização, acompa-

nhando o conjunto de transformações ocorridas à agricultura brasileira com o advento da Revolução Verde a partir da maximização da produção com a adoção de um pacote tecnológico inseridas no contexto da mecanização e da manipulação técnico-científica da biotecnologia vegetal.

O emprego da mecanização resulta da adoção de procedimentos agroindustriais de larga escala, a partir de melhoramentos biotecnológicos (...), mas geram também impactos nos âmbitos social e econômico, tais como o aumento do desemprego e a redução da variedade do produto (Costa Neto, 1999).

“Aqui, quem não trabalha pra prefeitura vive da pesca e do caranguejo. A pesca é pouca, o caranguejo também, mas não tem saída. Muita gente que não tem onde trabalhar vai pescar para tirar seu ganha pão”.

Maria José, Marisqueira.

A transformação ocorrida à cultura do arroz no âmbito da mecanização interfere diretamente na exploração dos recursos pesqueiros e na hipertrofia do espaço urbano do município, já bastante comprometido pela falta de oportunidades de emprego, pelo subemprego e mercado informal. Os trabalhadores liberados da rizicultura passam a desenvolver atividades econômicas na área dos manguezais a partir da pesca ou coleta de crustáceos, contribuindo para uma superexploração dos estoques pesqueiros.

Em relação à natureza “exterior”, há uma ética velada que diz que o homem sempre quis dominar a natureza bruta, selvagem, e transformá-la para uso com finalidade humana (o que, em parte, achamos que seja verdade), mesmo quando o homem promulga a “proteção da natureza” (áreas naturais), seria para que ele viva melhor e desfrute dela; não obstante, ele quer sempre uma natureza comportada, a partir de sua estética urbana e moderna, com aquilo que ele acha benéfico e sem os seres que ele vê como maléficos. Nesse sentido, o uso de pesticidas, tanto em lavouras quanto nas casas, o uso de venenos químicos, a terra vista ao modo da

indústria agrícola, seria algo perfeitamente “natural” nesse âmbito (Pelizzoli, 2002).

2.2. USOS E CONFLITOS DO ESPAÇO EM MANGUEZAIS DO BAIXO SÃO FRANCISCO: A ÉTICA AMBIENTAL EM QUESTÃO.

A facilidade de acesso aos portos, o uso coletivo e solidário dos manguezais, bem como a abundância de peixes e caranguejos parecem ser algo do passado que está na memória do pescador, já que o mesmo não encontrava obstáculos para adentrar ao mangue e realizar seu trabalho. A especulação e apropriação, muitas vezes indevida, do espaço, se deram com a introdução de viveiros para a carcinicultura e da expansão de propriedades para a criação de gado.

No Programa de Revitalização da Aquicultura no Baixo São Francisco de Sergipe, o Governo do Estado estabeleceu ações para o desenvolvimento da piscicultura, com enfoque para a cadeia produtiva da tilápia (*Oreochromis niloticus*) e a carcinicultura a partir do camarão marinho (*litopenaeus vannamei*). Coloca ainda que a população alvo do programa seria a população ribeirinha que vivenciou a falência tanto da pesca de subsistência quanto da atividade pesqueira profissional (CODISE, 2003).

Sobre essa população o programa afirma que: “Pobreza que não deixa de ser produto de um outro aspecto histórico preponderante, a população ribeirinha tradicional, que mantinha uma história de lida com o pescado, sofreu um brutal empobrecimento pela simples razão de que o pescado praticamente desapareceu desse trecho do rio. A principal razão para falta de pescado foi à implementação das barragens para geração de energia ao longo do São Francisco” (CODISE, 2003, p.05).

A implantação de programa governamental para o cultivo de camarão no Baixo São Francisco é justificado a partir da idéia de sustentabilidade e redução da pobreza, no entanto, se tem desprezado a importância do fortalecimento da pesca artesanal e da coleta de crustáceos e moluscos na mesma área,

bem como os valores socioculturais da população local. O desenvolvimento vislumbrado a partir dos gestores públicos tem se apoiado nas bases de um modelo de desenvolvimento desigual e concentrador de renda que não respeita os limites sustentáveis dos recursos naturais e a diversidade sociocultural e econômica das comunidades de pescadores.

A ética pressuposta nos defensores do mundo liberal e neoliberal parte do princípio de que todos os homens buscam a felicidade própria e então a da sociedade como um todo; aqueles que lutam mais galgam melhores postos e bens, até porque “as pessoas são diferentes”, e com capacidades diferentes, e isso é o que prevalece. É nesse contexto que vigora ainda a ética *utilitarista*, em sua face adaptativa e organicista funcional para as chamadas sociedades livres e organizadas” (Pelizzoli, 2002).

“Em todo lugar tem gente criando camarão. Eles tiram o mato e colocam nos viveiros vários produtos que prejudica os caranguejos e os peixes. Mas o pessoal do IBAMA vem aqui e não tem nada, agora se eu tirar um pau pra colocar em minha casa eles caem em cima”.

José dos Santos, Catador de caranguejo.

“A falta de caranguejo aqui é porque tem viveiro de camarão demais, em todo canto tem. Também tem o pessoal ai que usa redinha pra pegar o caranguejo. Isso é errado porque você pega caranguejo grande e pequeno, fêmea e macho”.

D. Quitéria, catadora de caranguejo, aposentada.

Esses depoimentos são importantes para discernirmos sobre a conduta comportamental do homem em relação à natureza e avaliarmos as transformações que ocorrem no espaço a partir das diferenciadas formas de pensar e agir sobre o espaço. A atitude de grupos sociais em relação à natureza modifica-se com o tempo e muitas vezes representa o conjunto de idéias dominantes num certo contexto

histórico. Assim o modo de pensar e agir em relação aos recursos expressa o pensamento dominante de um conjunto de valores que são difundidos em sociedade para justificar as conquistas e interesses individuais e não coletivo.

A sociedade atual valoriza as pessoas pelo acesso e posse de bens materiais, pois possuir esses bens representa sucesso social em relação a maior parte da população que é “incapacitada” de adquiri-los. Isso se relaciona a idéia amplamente difundida em nossa sociedade de que o desenvolvimento deve ser medido a partir da capacidade de produzir e consumir bens materiais. Nesse modo de pensar não se computa os danos que esse modelo traz a natureza, usando-a como se os recursos fossem infinitos. Não consideram os benefícios sociais que poderiam ser gerados e a necessidade de conservação ambiental. Assim, compromete-se a capacidade de renovação dos recursos naturais e coloca em risco o acesso desses bens pelas gerações vindouras.

Se existe uma diversidade de morais não só no tempo, mas também no espaço, e não somente nas sociedades que se inserem num processo histórico definido, mas inclusive naquelas sociedades hoje desaparecidas que precederam as sociedades históricas, é preciso que a ética como teoria da moral tenha presente um comportamento humano que varia e se diversifica no tempo (Vazquez, 1998).

Apesar de ficar evidente, entre os pescadores, a idéia de que os viveiros para cultivo de camarão em áreas de manguezais são extremamente prejudiciais à manutenção dos estoques de peixes, caranguejos e moluscos, os produtores e alguns poucos pescadores admitem que o uso de técnicas predatórias como o uso da redinha⁴ e o desrespeito ao período de defeso são os principais problemas para a redução dos es-

toques. Ainda associam essa atividade ao desenvolvimento da região, não somente pelos capitais oriundos da produção de camarão que se destina a outras localidades, mas também pela geração de empregos que a carcinicultura pode proporcionar a população local.

Alguns desses aspectos puderam ser observados durante as campanhas de campo, entre elas alguns fatores que interferem na produtividade ecológica dos manguezais e seu reflexo na produção pesqueira. Nesse contexto observa-se que a implantação de viveiros para a carcinicultura tem representado um fator decisivo para os problemas de ordem ambiental, econômica e social, pois a vegetação de mangue é retirada para a implantação dos viveiros de camarão, apesar de ser uma área protegida por lei⁵, reduzindo assim o espaço físico e comprometendo a reprodução e crescimento dos peixes e crustáceos, já que é notório a importância desse ecossistema como berçário para várias espécies.

Pode-se ainda destacar que os proprietários dos viveiros estabelecem restrições para o acesso por parte dos pescadores e catadores de caranguejo aos portos, pois são construídas cercas, caracterizando a apropriação de um espaço que anteriormente era de uso coletivo. Esse fato tem dificultado a vida da comunidade local e ampliado os conflitos pelo uso dos recursos pesqueiros na área dos manguezais.

Os conflitos oriundos do uso dos recursos e da apropriação do território remete-nos um princípio inerente à ética que é a valorização do diálogo como instrumento de discussão e de cooperação entre os atores sociais. Não se trata da imposição de visões de mundo, mas compreender a participação dialógica como fator decisivo na tomada de decisões coletivas com benefício coletivo.

³ A redinha é um artefato de pesca, feito artesanalmente, que é colocado nas “tocas” para a captura do caranguejo. Seu uso é condenado até mesmo entre vários catadores pelo fato de capturar indivíduos jovens, bem como fêmeas em período de desova.

⁴ A resolução do CONAMA nº303 de 20 de março de 2002, no seu artigo 3º estabelece que os manguezais em toda a sua extensão constitui Área de Preservação Permanente.

3. Considerações finais

Vários problemas que foram apontados ao longo do trabalho mantém relações intrínsecas com a exploração dos recursos pesqueiros: A implantação de viveiros para o cultivo de camarão que promove o desmatamento de extensas áreas de manguezais; as técnicas predatórias de pesca e captura do caranguejo como o uso da redinha; o desrespeito ao período do defeso já que os pescadores não respeitam o período de reprodução dos peixes; a mecanização da lavoura de arroz que proporciona o êxodo rural e liberação de força de trabalho para os manguezais; a apropriação do espaço por parte de proprietários que dificultam o acesso dos pescadores aos portos, etc. No entanto é imprescindível expor que as atitudes dos atores sociais em relação ao uso dos recursos representa a idéia de um modelo de desenvolvimento baseado na produção e consumo de bens materiais, colocando a natureza como um espaço que deve ser dominado e utilizado pelo homem.

O consumismo é impulsionado por uma rápida expansão de avanços tecnológicos que permitem empregar e gastar quantidades cada vez maiores de recursos naturais(...) mais do que diante de uma “crise demográfica” ou uma “crise de recursos”, encontramos-nos diante de uma “crise civilizatória” (Viola e Leis, 1991).

A ética neoliberal estabelece um caráter utilitarista aos recursos, como se os mesmos fossem infinitos, conduzindo a exploração dos recursos pesqueiros como observado nos resultados da pesquisa. Essa forma de pensar e agir sobre a natureza compromete não somente o ecossistema em questão, mas também a sobrevivência de comunidades que historicamente dependeram da pesca e da captura de caranguejo. Assim, o estudo que privilegie a organização de agroecossistemas no estuário do Baixo São Francisco, deve estabelecer preocupação com o uso sustentável dos recursos naturais, bem como manter e consolidar valores econômicos e socioculturais dos atores sociais.

Para Grün (1983, *apud* Pellozoli, 2002), a reprodução dessa trajetória que vai do orgânico ao mecânico, ao nível da teoria de conhecimento, representa a perda do “orgânico” enquanto objeto de conhecimento. A consequência disto é que o conceito de vida é expulso da ciência. O paradigma mecanicista é incapaz de dar conta da vida enquanto processualidade.

A redução dos estoques de peixes e caranguejos indica um nível de exploração dos recursos acima da capacidade de suporte do ecossistema, contribuindo para a insustentabilidade ecológica, econômica e social, traduzindo em barreiras a reprodução social da família de pescadores e/ou catadores, bem como comprometendo as condições de vida dos atores sociais.

O paradigma cartesiano e mecanicista advindo com a revolução científica, estabeleceu uma visão de mundo e de natureza extremamente reducionista e baseada em leis científicas que limitavam as análises mais complexas da realidade. Essa forma de pensar e agir sobre a natureza colocando-a sempre a serviço dos interesses da razão cartesiana e do enriquecimento material dos homens. As premissas dominantes da ciência moderna passam a ser questionadas e se conduz para um novo “paradigma” que se apóia em uma nova percepção de natureza a partir de relação não dominadora, onde a conscientização para a conservação dos recursos e a sensibilização para os problemas comuns tornam-se um desafio para com os outros e com a natureza.

O modelo de apropriação território e uso dos recursos em agroecossistemas no estuário do rio São Francisco têm permitido aprofundar uma discussão crítica sobre as relações de conduta que se processam entre o homem e a natureza e dos homens entre si, bem como uma reflexão sobre novas formas de entender o ambiente e as relações sociais, onde se dê prioridade a ética que compreenda a natureza e a sociedade numa perspectiva interativa e holística para a valorização de atitudes que primem pelo respeito mútuo, justiça social, solidariedade e diálogo.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.435p.
- BRÜSEKE, Franz Josef. Desestruturação e desenvolvimento. In: FERREIRA, Leila da Costa. VIOLA, Eduardo (orgs.). *Incertezas de sustentabilidade na globalização*. Campinas: Ed. Unicamp, 1996, cap. IV p.103-132.
- CARVALHO, Márcia Eliane Silva. *A carcinicultura na zona costeira do Estado de Sergipe*. Sergipe-Brasil. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2004,178p. Dissertação (Mestrado em Geografia).
- CASADO, Ana Patrícia Barreto. *Estudo do processo erosivo na margem direita do rio São Francisco(Perímetro irrigado Cotinguiba/ Pindoba – Baixo São Francisco sergipano*. Sergipe-Brasil. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/NESA, 2000,108p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente).
- CAVALCANTI, Clóvis. Desenvolvimento e respeito à natureza: Uma introdução termodinâmica à economia da sustentabilidade. In: FERREIRA, Leila da Costa. VIOLA, Eduardo(orgs.). *Incertezas de sustentabilidade na globalização*. Campinas: Ed. Unicamp, 1996, cap. IV p.103-132.
- CODEVASF. *Mapeamento Temático de Uso da Terra no Baixo São Francisco. Projeto GEF São Francisco (ANA/GEF/PNUMA/OEA) Subprojeto 2.1. Relatório Final*. Brasília: CODEVASF, 2002.
- COSTA NETO, Canrobert. Agricultura sustentável e sociedade e sociedade. In: COSTA, Luiz F. de C; Moreira, Roberto e BRUNO, Regina (org). *Mundo rural e tempo presente*. Rio de Janeiro: Manuad, 1999. 349p. P. 299-321.
- DIEGUES, Antonio Carlos Santana. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB-USP. 2000.168 p.
- DIEGUES, Antonio Carlos Santana. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo: Ática, 1983.287 p.
- GAARDEN, Jostein. *O mundo de Sofia: romance da história da filosofia*; tradução de João Azenha Jr: São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE. Secretaria de estado da Indústria Comércio e turismo – SEIC. Companhia de desenvolvimento Industrial e dos Recursos Minerais de Sergipe – CODISE. Secretaria de estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação – SAGRI. Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe – EMDAGRO. *Programa de Revitalização da Aquicultura no Baixo São Francisco de Sergipe*. Aracaju: CODISE, 2003. 20p.
- HOLANDA, Francisco S. Rodrigues. Ética ambiental e a sustentabilidade de agroecossistemas. *Ciências ambientais & desenvolvimento*, vol. I n° 1, jul/set, 2004.
- HOLANDA, Francisco S. Rodrigues. A gestão dos recursos hídricos e a sustentabilidade de agroecossistemas. *Informe UFS*, São Cristóvão, ano IX – N°312 – 09de janeiro de 2003.
- HOLANDA, Francisco S. Rodrigues. O seqüestro de carbono: um alerta para a conservação da foz do Rio São Francisco. *Informe UFS*, São Cristóvão, ano IX – N°344 – 22 de agosto de 2004.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – *Censo Demográfico*, 2000.

- MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1990. 231 p.
- MARQUES, José Geraldo W. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco alagoano*. São Paulo, NUPAUB-USP, 1995. 304 p.
- MOURA, Eptácio. SILVA, Airton Marques da. *Metodologia do trabalho científico*. Fortaleza. 2000.
- PELIZZOLI, M. L. *Correntes da ética ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- RAMOS, Veralúcia O. Coutinho. *Pesca, pescadores e políticas públicas no Baixo São Francisco*. Sergipe – Brasil. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/NESA, 1999, 197p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente).
- RIBEIRO, Maria de Fátima S. *et al.* Métodos e técnicas de diagnóstico de sistemas de produção. In: *Enfoque sistêmico em P & D: A experiência metodológica do IAPAR*. Londrina, 1997. (IAPAR. Boletim técnico). 152p.
- SANTOS, Adelci Figueiredo e ANDRADE, José Augusto de. *Nova Geografia de Sergipe*. Aracaju, SEED, Universidade Federal de Sergipe, 1998.
- SANTOS, Marly Menezes. *Ponta dos Mangues: Relação sociedade-natureza*. Sergipe – Brasil. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/NESA, 1997, 112p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)
- SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento incluyente, sustentável. Sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151 p.
- SOUZA, Marluce Rocha. *Impactos no estuário do rio São Francisco e consequências socioeconômicas no município de Brejo Grande*. Sergipe – Brasil. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/NESA, 1998, 169p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente).
- TRIVINOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. São Paulo, Atlas, 1987. 175p.
- VANNUCCI, Marta. *Os manguezais e Nós: uma síntese de percepções*: versão em português Denise Navas-Pereira.- 2ª ed. Revista e ampliada – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.
- VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. *Ética*: Tradução de João Dell'Anna. 18ª ed. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. 272p.
- VIOLA, E. J. & LEIS, H.R. “Desordem global da biosfera e a nova ordem internacional: o papel organizador do ecologismo”. In: LEIS, H.R. *Ecologia e política mundial*. Rio de Janeiro: Vozes/Fase, 1991.