



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**O CENÁRIO SOCIOAMBIENTAL RESULTANTE DAS
INTERVENÇÕES HUMANAS NO ENTORNO DA
BAÍA DO IGUAPE - BAHIA**

Cledson Mesquita Santos

Monografia apresentada como
requisito para conclusão do
curso de bacharelado em
Geografia.

Salvador, dezembro de 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**O CENÁRIO SOCIOAMBIENTAL RESULTANTE DAS
INTERVENÇÕES HUMANAS NO ENTORNO DA
BAÍA DO IGUAPE - BAHIA**

Cledson Mesquita Santos

Orientador: Prof^a. Dr^a. Catherine Prost.

Salvador, dezembro de 2008.

“A educação é a capacidade de perceber as conexões ocultas entre os fenômenos”.

- Vaclav Havel.

À Maria Francisca de Castro Mesquita, minha mãe, por acreditar em mim até o último momento.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela saúde, pela perseverança, pelas oportunidades, dificuldades e vitórias.

À minha orientadora, professora Catherine Prost, pela força, ousadia, cumplicidade, paciência e principalmente, competência.

Aos integrantes e amigos do projeto Marena, principalmente Mário, Matheus, Soraia e Ivana, pela perseverança em desenvolver um trabalho com pouco ou quase nenhum recurso e com muita vontade, e pelos debates, conversas e experiências vividas.

Aos extrativistas das comunidades da Resex Marinha Baía do Iguape, pela gentileza, acolhida e principalmente pelas experiências e exemplos de vida.

Á Carlos do IBAMA, pela boa vontade e pelo trabalho desenvolvido.

Aos professores do Departamento de Geografia, pelo trabalho desenvolvido, mesmo com tantos obstáculos, contribuindo para a valorização da ciência geográfica.

Aos meus amigos Saionara, Anneza, Luís Henrique, Samuel e Denise, pelas experiências que juntos passamos durante o curso.

Por fim, à minha verdadeira família, Cleber e Célia, pelo apoio incondicional.

Muito Obrigado!

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Figura 1: Estabilidade dos sistemas ambientais.	16
Figura 2: Localização da baía do Iguape.	24
Gráfico 1: Percepção de mudança na pesca e mariscagem.	34
Gráfico 2: Razões das mudanças na pesca e mariscagem segundo as populações extrativistas.	38
Tabela 1: População de algumas localidades do entorno da baía do Iguape.	30
Tabela 2: Maragogipe: Evolução da população.	32

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO 1: BASE TEÓRICO-CONCEITUAL.....	14
CAPÍTULO 2: QUADRO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO.....	24
CAPÍTULO 3: MUDANÇAS NO EQUILÍBRIO DINÂMICO DO SISTEMA SOCIOAMBIENTAL.....	33
CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS.....	43
ANEXOS.....	45

RESUMO

A interação entre os diversos componentes dos sistemas socioambientais que compõem o espaço geográfico da baía do Iguape, no Recôncavo Sul da Bahia, é o ponto de partida para a compreensão de como as transformações socioeconômicas sofridas a partir da década de 1980, quando se inicia na área uma série de grandes intervenções humanas, desencadearam processos que vão muito além dos impactos ambientais primários previstos em estudos preliminares. Nossa intenção neste trabalho é encontrar e compreender algumas conexões ocultas que permeiam a relação entre os grandes empreendimentos instalados no estuário do rio Paraguaçu, os seus impactos no meio natural e, principalmente, a relação entre esses impactos e a piora na qualidade de vida das populações humanas lá habitam.

Palavras - chave: Baía do Iguape; Geografia socioambiental; Estabilidade dos sistemas ambientais; Manguezais; Populações tradicionais.

RESUME

L'interaction entre les divers éléments des systèmes socio-environnementaux qui composent l'espace géographique de la baie d'Iguape, dans le Recôncavo Sud de l'Etat de Bahia, est le point de départ pour la compréhension de comment les transformations arrivées à partir de la décennie 1980. A cette époque s'initie dans l'aire une série de grandes interventions humaines qui entraîna des processus qui allèrent bien au-delà des impacts environnementaux primaires prévus dans des études préliminaires. Notre intention dans ce travail est de rencontrer et de comprendre certaines connexions occultes qui traversent la relation entre les grandes entreprises installées dans l'estuaire du fleuve Paraguaçu, ses impacts sur le milieu naturel et, principalement, la relation entre ces impacts et le déclin dans la qualité de vie des populations qui y habitent.

Mots-clé: Baie d'Iguape; Géographie socio-environnementale; Stabilité des systèmes environnementaux; Mangroves: Populations traditionnelles.

INTRODUÇÃO

A Região do Recôncavo Sul da Bahia é caracterizada pelo seu passado de esplendor econômico, baseado principalmente no desenvolvimento das culturas de cana-de-açúcar e fumo, e pelo seu presente de decadência com reflexos diversos em sua estrutura social-cultural e no meio natural.

Inseridos neste contexto, as comunidades tradicionais e a população como um todo, do município de Maragogipe e arredores da baía do Iguape vivenciaram, nas últimas décadas, esse processo, gerador de desemprego, de exclusão sócio-espacial e de pressão sobre seus ecossistemas.

No caso particular da área em estudo, o fechamento da fábrica de charutos Suerdieck, que chegou a empregar 5.000 pessoas, e a desaceleração contínua das atividades do estaleiro da Petrobrás nos últimos anos, causaram grandes impactos sócio-econômicos (IBAMA/CNPT, 1997), encontrando-se entre o elenco de fatores que de alguma forma podem estar envolvidos com os seguintes fenômenos verificados em campo e no relatório do CNPT acima citado: um fenômeno de *intensa* emigração, e a intensificação da pressão sobre os estoques pesqueiros com a elevação no número de pescadores e marisqueiras nessas comunidades.

O aumento da emigração provocou uma involução na população do município, durante a década de 1990, que de 41.000 habitantes em 1988, passou para 36.000 em 1996, segundo o IBGE. Entre os que ficaram na área, muitos se voltaram para as atividades de pesca artesanal e de mariscagem. Esse crescimento da população pesqueira gerou um esforço ampliado de pesca, pressionando o ecossistema estuarino (o manguezal) característico da região, fonte de alimentação e renda para grande parte dos habitantes dessas comunidades.

O manguezal, enquanto ambiente flúviomarinho possui importância fundamental para a biota oceânica e fluvial, pois é um grande berçário natural e uma fonte de nutrientes derivados dos sedimentos, da matéria orgânica trazida

pelos rios (no caso, o rio Paraguaçu, principalmente) e da relação desses nutrientes e minerais com a água salgada que vem do mar.

A construção da barragem Pedra do Cavalo há cerca de 20 anos causou mudanças ambientais observadas pela população, como o aumento da salinidade da água na baía do Iguape, levando provavelmente o conjunto geoecológico da área a um rearranjo, o que obrigou os pescadores a se adaptar igualmente às novas condições geográficas. Além disso, a pressão demográfica sobre o estoque de peixes incentivou muitos pescadores artesanais a adotar artes de pesca predatória.

Devido às crescentes denúncias de pesca-com-bomba na região e às queixas dos moradores e extrativistas sobre o escasseamento de certos peixes e mariscos, somado à importância fundamental dos manguezais para os ecossistemas marinhos e para sobrevivência das populações humanas, foi criada em 1999, pelo IBAMA, a Reserva Extrativista Baía do Iguape. Todavia, esta, apesar do tempo de existência, ainda não dispõe do conjunto de esferas deliberativas e organizativas previstas por lei.

Partindo dessa complexa conjuntura, resultante de inúmeros processos impulsionados pelas formas que o ser humano encontrou de ocupar e gerir esta parte do espaço geográfico, caracterizada pela presença de um ecossistema em constante transformação e de forte influência sobre a vida humana presente na área, o presente trabalho se propõe à:

- ⇒ Destacar os fatores sócio-econômicos que contribuíram para a ampliação da pressão humana sobre o ecossistema em questão, a fim de avaliar o potencial e a forma com os quais os mesmos se encaixam na configuração espacial apresentada.
- ⇒ Dimensionar a magnitude das ações praticadas pelas comunidades pesqueiras locais e pelos atores exógenos sobre o ecossistema, destacando as possíveis implicações geoecológicas a que foi submetido o ambiente fluviomarinho do manguezal com a ampliação do esforço de

pesca, as alterações provocadas pela construção da barragem de Pedra do Cavalo e a operacionalização recente de uma usina hidrelétrica no local.

⇒ Analisar as mudanças geoecológicas resultantes da adaptação dos manguezais à nova configuração geográfica, com a intenção de compreender como esse conjunto de mudanças afetou e afeta a vida das comunidades pesqueiras que se relacionam diretamente com aquele ecossistema.

Torna-se bastante oportuno, a partir do exposto acima, a confecção do presente trabalho, devido às possíveis contribuições para compreensão do quadro geográfico apresentado no entorno da baía do Iguape, incorrendo, entre outras coisas:

⇒ No levantamento e sistematização de dados sócio-econômicos, geoecológicos e cartográficos sobre a área estudada;

⇒ No desenvolvimento de (ou tentativa de) uma análise do comportamento dos manguezais, que são ecossistemas bastante instáveis e em constante mudança (fruto da instabilidade do próprio ambiente no qual se encontram), diante da também instável e complexa intervenção humana, e das implicações dessas relações para a sociedade. Justifica-se principalmente se tratando de um ecossistema muito presente na costa brasileira e baiana, e sobre o qual há uma escassa bibliografia publicada em geografia;

⇒ Em mais um argumento que comprove a importância social-econômica dos ecossistemas estuarinos da zona tropical do planeta, como fonte de renda e alimentação para inúmeras famílias do mundo subdesenvolvido;

Desta forma, concebemos também este trabalho como um elemento que contribui para a percepção da relevância ecológica do manguezal, principalmente se tratando de uma área que se insere diretamente no processo de criação de uma reserva extrativista.

Procedimentos Metodológicos

O processo de confecção do presente trabalho iniciou-se com um levantamento documental, bibliográfico e cartográfico sobre os temas a serem debatidos e sobre a área de estudo.

A partir do material coletado, buscou-se realizar algumas pesquisas de campo para fins de reconhecimento da área e de contato inicial com as populações locais, as quais serviram aqui como fonte de dados graças a sua observação do ambiente e das transformações temporais no local.

Na busca por complementação e atualização dos dados até então recolhidos, procurou-se contatos com os órgãos públicos e privados atuantes na área, como o IBAMA, a então SRH, Superintendência dos Recursos Hídricos da Bahia (atual INGÁ – Instituto de Gestão das Águas e Clima), e o Grupo Votorantim, responsável pela operacionalização da central hidrelétrica implantada na barragem de Pedra do Cavalo.

Obtivemos êxito em alguns contatos, como com o IBAMA, mas enfrentamos resistência por parte da SRH e do Grupo Votorantim em divulgar dados mais concisos e detalhados sobre a qualidade da água e possíveis alterações hídricas dos últimos anos.

Assim, optou-se por valorizar a análise as observações da própria população local sobre tais alterações socioambientais, através de entrevistas e questionários aplicados num trabalho conjunto com o grupo de pesquisa do qual sou componente (Projeto de pesquisa MARENA, desenvolvido sobre a coordenação da professora Catherine Prost), e somá-las às observações de campo, onde ficaram evidentes as profundas alterações sociais e econômicas, além das transformações ambientais sofridas nos arredores da baía do Iguape.

Acredita-se que foi possível, através do cruzamento dos dados pesquisados com as observações de campo e as percepções da população local, produzir um estudo que contribua para a ampliação do conhecimento

geográfico da área da baía do Iguape, fundamentados numa base teórica sistêmica e socioambiental, que representa um esforço em integrar no estudo do espaço geográfico o máximo de elementos e componentes possíveis para obter uma visão holística e abrangente, e ao mesmo tempo, mais justa com o papel que o ser humano e a natureza exercem continuamente nos arranjos e rearranjos espaciais.

O presente trabalho é composto por três capítulos, além da introdução e da conclusão. No primeiro, discorremos sobre os conceitos e temas relevantes para o estudo, obviamente não com o objetivo de esgotá-los, mas como função didática e de sistematização do conhecimento.

O segundo capítulo descreve o quadro socioambiental da área, sua localização, faz um breve histórico de ocupação, além da conformação geográfica e dos elementos naturais, demográficos, econômicos e culturais.

No terceiro capítulo é desenvolvida uma análise geral das transformações sofridas na paisagem dos arredores da baía do Iguape, as causas e conseqüências socioambientais dos variados esforços aos quais o local foi submetido, enfatizando os eventos e as percepções da população sobre tais transformações.

Por fim ensaia-se uma conclusão genérica sobre a situação-problema, com a preocupação, sobretudo não com o encerramento do debate, mas com o desfecho do nosso trabalho como contribuição inicial de estudos mais aprofundados necessários para o espaço de abordagem escolhido.

1 – REFERENCIAL TEÓRICO – CONCEITUAL

O espaço geográfico é resultado da combinação de elementos naturais e antrópicos que formam conjuntos de objetos cuja forma, arranjo e funcionalidade encontram-se intimamente associados. Isto ajuda a explicar, em parte, porque as transformações sociais têm papel tão decisivo na desestabilização de sistemas naturais, sendo o oposto também verdadeiro.

Nos últimos dois séculos, as transformações, de cunho principalmente tecnológico, pelas quais as sociedades humanas passaram – denominadas genericamente de Revolução Industrial, provocaram inúmeras reviravoltas epistemológicas nas ciências. A multiplicação exponencial da capacidade técnica das sociedades pioneiras na industrialização estimulou a floração de uma ciência tecnicada, apoiada na experimentação, na compartimentação do conhecimento e na idéia de dualidade entre sociedade e natureza.

A Geografia acompanhou, comumente de forma retardatária, essas transformações da modernidade, refletidas principalmente na clássica dicotomia Geografia Física e Geografia Humana e no Quantitativismo de meados do século XX (Mendonça, 2001).

Mas a era das transformações e das crises aparentemente está longe de acabar, forçando as ciências a novamente questionar seus conceitos, postulados, categorias e métodos, impondo à Geografia uma constante releitura de si mesma, que passa, entre outras coisas, por uma forma mais integrada de analisar a relação entre natureza e sociedade. Dito isto, a antiga divisão das duas “geografias” torna-se pelo menos mais tênue, dando-nos oportunidade de descobrir conexões ocultas que amplifiquem a nossa compreensão sobre os fenômenos e arranjos do espaço geográfico.

A inegável complexidade do quadro que nos é apresentado na baía do Iguape, no oeste da baía de Todos os Santos, demanda observações e análises que levem em consideração a delicada **estabilidade dos sistemas ambientais** (Drew, 1983) que, por sua vez, incluem invariavelmente, no mundo

contemporâneo, o ser humano enquanto elemento em constante interação com os demais.

O que não desejamos em nosso trabalho é dicotomizar o ser humano e o meio. A sociedade humana representa uma totalidade, composta por diversas totalidades tecidas pelo próprio ser humano durante a História, como os diversos quadros sócio-culturais, os diversos sistemas políticos e econômicos e suas variações no tempo e espaço. Estas, por sua vez, estão inseridas em totalidades bem mais amplas, e não menos paradoxais, como o que se convencionou chamar de meio ambiente, ou que na Geografia, podemos chamar simplesmente de natureza.

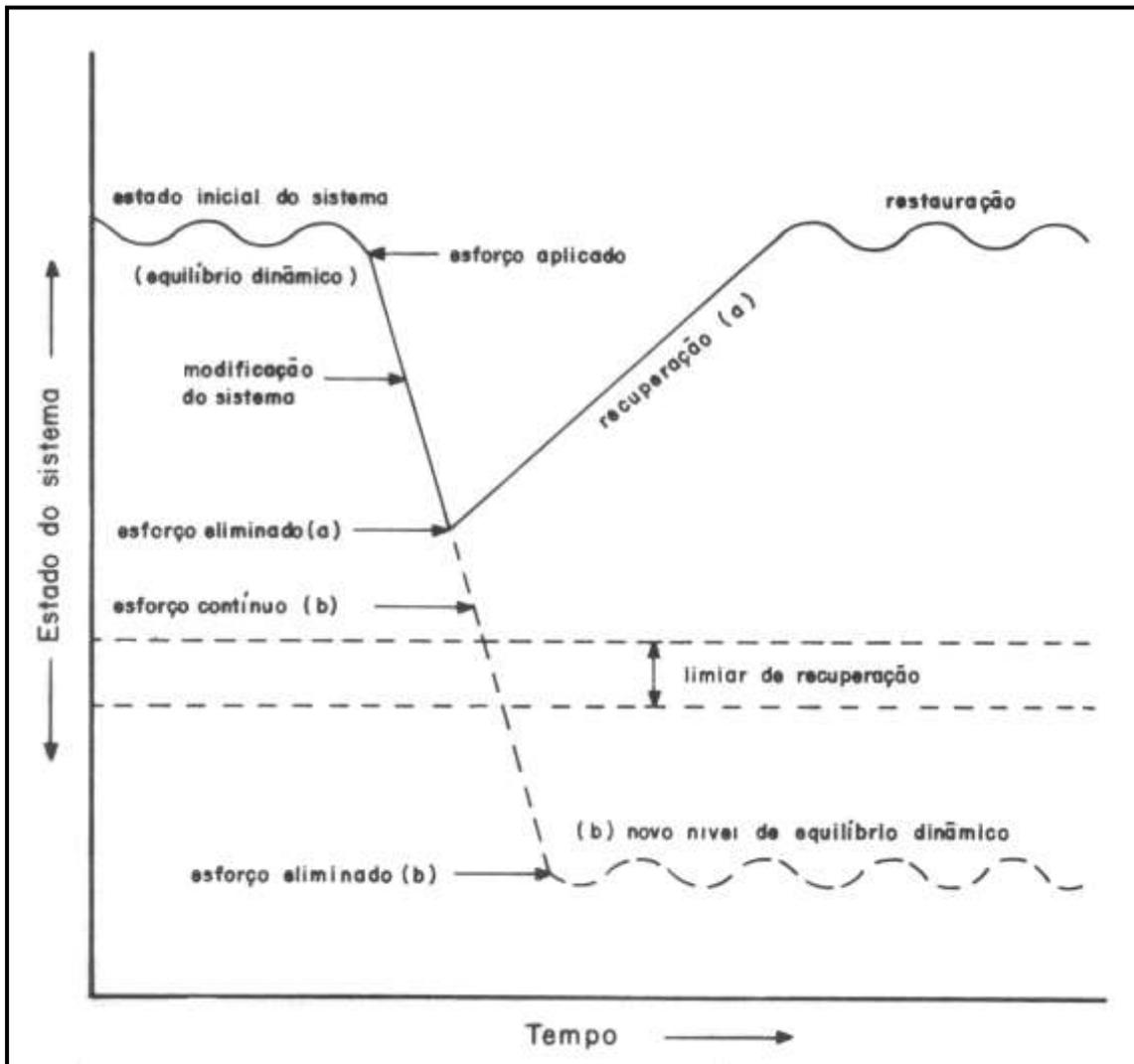
No entanto, o elemento humano na natureza é de fato singular. A consciência humana sobre si e sobre o meio amplia a responsabilidade de nossas intervenções no espaço geográfico. Mas como distribuir e gerir esta responsabilidade na complexa teia das sociedades humanas?

Esse desafio é ampliado num mundo forjado sobre a égide das idéias de apenas uma dessas sociedades (a européia) e sobre a hegemonia de somente uma das múltiplas totalidades que formam a humanidade – a totalidade do mercado.

Segundo DREW (1983), a intensidade das alterações humanas sobre o meio natural depende do **esforço** (tensão) aplicado ao sistema pelo homem e do grau de **sustentabilidade à mudança** (sensibilidade) do próprio sistema.

De uma maneira geral, os sistemas ambientais mudam com o tempo, mas numa escala geológica, geralmente lenta, se comparada às mudanças na escala humana. No entanto esses sistemas oscilam em torno de uma situação média – um estado conhecido como **equilíbrio dinâmico**. Quando esse sistema é exposto a um esforço extremo suficiente – que pode ou não ser de origem antrópica, ele pode se restabelecer em um novo equilíbrio dinâmico, como podemos visualizar no gráfico abaixo:

Figura 1 – Estabilidade dos Sistemas Ambientais.



Fonte: Drew, 1983.

Logicamente, o rompimento desse equilíbrio não se traduz necessariamente num efeito dominó sem volta e negativo, como as alterações humanas são ainda comumente vistas por correntes ecologistas mais radicais. A idéia de sistemas dinâmicos de Drew, observada também em Christofoleti (1999) não passa obrigatoriamente pela linearidade, e sim pela complexidade desses sistemas que estão, com ou sem interferência humana, em constante mutação. Essas mudanças muitas vezes são vitais para a manutenção do próprio sistema.

No entanto, esses (re)arranjos podem alterar a qualidade dos sistemas ambientais para determinados componentes/espécies do mesmo, inclusive para espécie-componente humana.

Desta forma, optamos, por somar a noção de **sistemas ambientais** à contribuição de Mendonça (2001), quando este estabelece que é fundamental para compreender os interstícios da relação sociedade e natureza que adotemos a perspectiva socioambiental pois isto nos permite obter uma visão mais completa do comportamento desses sistemas, a partir do momento em que encaramos a sociedade humana mais como um elemento/componente, do que como um fator. A partir dessas constatações, utilizaremos aqui o termo **sistemas socioambientais ou sistemas dinâmicos socioambientais**.

De fato, privilegiaremos nesse estudo perspectivas que valorizem a integração entre os elementos naturais e os elementos sociais, devido à intensa simbiose entre ambos que resulta na configuração do espaço geográfico atual. As transformações sofridas por um dos elementos desse conjunto desencadeiam inúmeras modificações nos outros, provocando (re) adaptações e (re) ações que possam garantir um novo equilíbrio ao sistema.

A visão sistêmica aqui empregada não objetiva mensurar, calcular, nem classificar os processos que levam a um novo equilíbrio socioambiental, pois a complexidade inerente tanto ao comportamento natural quanto à estrutura das sociedades humanas tornaria arbitrária qualquer análise puramente quantitativa.

Para analisar melhor realidades tão complexas, além das estatísticas – que não deixam de ser uma ferramenta importante – é necessário também compreender a forma como as mudanças no ambiente são sentidas pelos seres humanos que o ocupam e que muitas vezes desenvolveram a partir dessa ocupação e vivência, conhecimentos de vital importância que até pouco tempo a ciência tradicional ignorava.

Os manguezais da baía do Iguape constituem um sistema socioambiental de alta sensibilidade cuja tensão aplicada ampliou-se significativamente nas últimas três décadas. Submetido a diversas alterações – possivelmente a maior delas foi a construção da barragem de Pedra do Cavalo, nele estabeleceu-se provavelmente um novo equilíbrio dinâmico.

Contudo, com a operacionalização recente de uma usina hidrelétrica na barragem, o antigo (re)arranjo pode ter dado lugar mais uma vez a um novo estado de “equilíbrio”, com impactos diretos sobre o próprio elemento humano representado, sobretudo pelas comunidades pesqueiras da área.

Obviamente, o elenco de fatores que impulsionaram mudanças na área em questão é muito maior, passando inclusive por alterações importantes ocorridas na economia local e seus reflexos demográficos nos últimos anos. Contudo, as transformações na paisagem local, na qualidade da água e, conseqüentemente, no ecossistema puderam e podem ser observadas por órgão ambientais como o IBAMA, e principalmente pela própria população.

Podemos afirmar que a sensibilidade do sistema socioambiental dos arredores da baía do Iguape é amplificada pelo fato de que essas comunidades se caracterizam enquanto **populações tradicionais**, com uma intensa ligação e dependência ao sistema como um todo.

O conceito de populações tradicionais foi e é bastante discutido nas ciências sociais, mas com o reforço recente do discurso sobre o território na geografia, as populações tradicionais tornaram-se importantes atores. Isso se revela tanto pelo aspecto do território como espaço delimitado por e pelas relações de poder (Souza, 1995), em que essas populações entram como atores importantes desse jogo definidor de limites territoriais; quanto pela idéia de território como território vivido (Santos, 1996), onde a territorialidade se manifesta no sentimento de “pertencer àquilo que lhe pertence”.

No Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentado e Populações Tradicionais (CNPT), órgão do Ministério do Meio Ambiente e dos

Recursos Naturais Renováveis, define populações tradicionais sobre uma perspectiva mais abrangente e contemporânea, quebrando o mito de que esses grupamentos se constituem em populações atrasadas ou inocentes.

No contexto ambiental atual, essas populações seriam casos especiais de uso com concomitante preservação dos recursos naturais, mantendo uma relação bastante intensa com seu lugar, capaz de criar uma complexa rede de signos, valores e conhecimentos sobre o seu espaço.

Para Diegues (2000), algumas características que marcam as culturas tradicionais são:

- a. Dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis a partir do qual se constroem um "modo de vida";
- b. Conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral;
- c. Noção de território ou espaço onde o grupo se reproduz econômica e socialmente;
- d. Moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra dos seus antepassados;
- e. Importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica numa relação com o mercado;
- f. Reduzida acumulação de capital;
- g. Importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou de compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
- h. Importância de mitos e rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas;
- i. A tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão

técnica e social do trabalho, sobressaindo o trabalho artesanal. Nele, o produtor e sua família, dominam o processo de trabalho até o produto final;

- j. Fraco poder político, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos; e
- k. Auto-identificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras.

Este quadro de alta sensibilidade sócio-cultural [humana] e ecossistêmica [ambiental], presente em muitas áreas do restante do país, foi politicamente e juridicamente reconhecido com a criação das Reservas Extrativistas, pelo governo federal.

As reservas extrativistas (resex) foram implementadas pelo IBAMA, por meio do CNPT a partir do decreto 98.897/90, onde passaram a integrar o Programa Nacional de Meio Ambiente. Elas se configuram como territórios destinados à exploração auto-sustentável dos recursos naturais renováveis por populações extrativistas/tradicionais a quem é dada (através da associação representativa dos moradores) a concessão real de uso a partir de um plano de manejo aprovado pelo IBAMA (Cunha & Coelho, 2003).

Segundo a legislação vigente estabelecida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, a Reserva Extrativista é definida no artigo 18 como:

Uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

As resex brasileiras estão localizadas principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país e podem ser classificadas em reservas extrativistas

florestais da Amazônia e reservas extrativistas marinhas, que é o caso da resex da baía do Iguape, criada em 1999.

Este modelo relativamente novo de unidade de conservação representa um grande avanço na concepção que o Estado brasileiro sustentou nas últimas décadas com relação a proteção da natureza. Tal mudança iniciou-se fora do Estado, principalmente a partir dos movimentos sociais/ambientais (especialmente os seringueiros amazônicos e suas representações), com respaldo científico crescente.

A chamada “Questão Ambiental”, cujos debates em torno se intensificaram desde a década de 1960, reforçou inicialmente a dicotomia entre a natureza e o ser humano, que passou a ser encarado como fator de desestabilização dos sistemas naturais. Essa visão maniqueísta foi bem representada pelo que se convencionou chamar de perspectiva preservacionista ou ecologia profunda (Diegues, 1994).

O preservacionismo influenciou o governo brasileiro e muitos outros governos do mundo a criar unidades de conservação com o objetivo de restringir radicalmente a utilização dos recursos naturais das áreas a serem protegidas das ações antrópicas, onde a presença humana deveria ser evitada. Tal modelo foi originado nos Estados Unidos, a partir da criação de parques naturais, e desde então amplamente divulgado pela mídia, massificando a idéia de natureza intocada como natureza preservada.

Durante a década de 1990, com a construção do conceito de resex, o IBAMA avançou, através do CNPT, para uma perspectiva mais conservacionista, associada a uma noção ampla de desenvolvimento sustentado que trata a natureza também como recurso e considere as populações tradicionais como agentes sociais importantes para a conservação desses recursos.

É importante ressaltar que essas novas perspectivas desenvolveram-se com mais vigor nos países subdesenvolvidos, a partir de

movimentos sociais/ambientais, como no México e no Brasil, diante do fracasso de inúmeras experiências preservacionistas capitaneadas pelos países ocidentais de capitalismo avançado (Porto-Gonçalves, 2001).

Sobre o olhar mais holístico das resex, torna-se muito mais fácil conservar os recursos naturais de uma área a partir da participação efetiva das populações locais nesse processo. Inclusive é vantajoso para o próprio Estado, que no caso dos países subdesenvolvidos não consegue obter êxito no monitoramento das áreas preservadas usando apenas a máquina pública, principalmente em se tratando de países de grande extensão territorial e elevada biodiversidade, como o Brasil.

Alguns autores como Pimbert & Pretty (2000), chegam a afirmar que a retirada de populações tradicionais das áreas protegidas provoca, em muitos casos, queda na biodiversidade do ecossistema anteriormente habitado, além de empobrecimento das populações remanejadas.

O modelo de regulação estatal dessas unidades gera uma grande demanda por fiscalização, além de mão-de-obra e equipamentos para tal, o governo geralmente não consegue dispor desses recursos em abundância suficiente, e nesse caso as populações locais seriam de fundamental importância.

Além disso, o Estado, para que se efetive uma gestão territorial adequada, deve obter uma ampla gama de informações sobre a geografia física e humana da área, o que custa caro. Mas esta lacuna pode ser em grande parte preenchida pelo conhecimento tradicional, desde que este seja levado em consideração.

Assim, a conceito de reserva extrativista e sua implementação legal nega o “mito da natureza intocada” apresentado por Diegues (1994) e propõe a co-gestão dos recursos naturais da área protegida, com compartilhamento de poder entre o Estado e os atores locais (Prost e Vergara F^o., 2006).

No entanto, no caso específico da resex marinha Baía do Iguape existem atualmente inúmeras dificuldades a serem superadas, principalmente no que diz respeito à regulação dos usos do território. Esta depende da construção e operação de esferas decisórias como o conselho deliberativo e uma associação representativa dos moradores, previstos por lei. Ressalta-se que uma organização territorial baseada na co-gestão depende vitalmente da organização social da população local para acontecer.

2 – QUADRO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA EM ESTUDO

A área da resex envolve os terrenos margeados pela baía do Iguape, à oeste - sudoeste da baía de Todos os Santos, na foz do rio Paraguaçu. Contempla parte dos municípios de Maragogipe, Cachoeira e minimamente São Félix, situados no contexto do Recôncavo Sul da Bahia. Segundo o IBAMA e o CNPT (Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais), a resex é limitada por 6 (seis) pontos geográficos referenciais:

Ponto 1: 12°51'40.54" S e 38°51'06.47" Wgr.

Ponto 2: 12°50'59.78" S e 38°50'59.80" Wgr.

Ponto 3: 12°50'18.44" S e 38°52'08.61" Wgr.

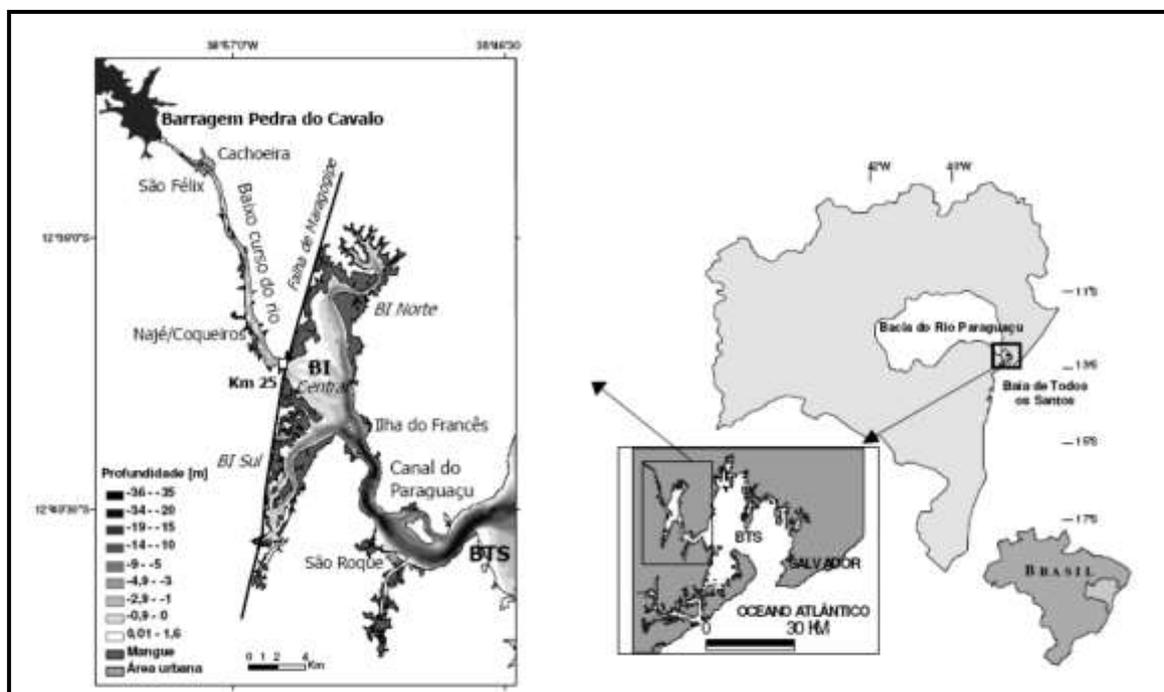
Ponto 4: 12°49'20.19" S e 38°51'36.97" Wgr.

Ponto 5: 12°41'48.12" S e 38°56'32.15" Wgr.

Ponto 6: 12°41'51.34" S e 38°56'39.33" Wgr.

A RESEX possui 100 km de perímetro de 3.000 ha. de área, essa desproporcional relação área-perímetro dificulta sua demarcação, controle e fiscalização, segundo o próprio IBAMA.

Figura 2 – Localização da baía do Iguape



Fonte: Genz, 2006.

⇒ Caracterização ambiental:

A baía do Iguape faz parte do complexo sistema hídrico formado a partir da falha geológica Salvador - Maragogipe. Situando-se na interface da foz do rio Paraguaçu com a grande baía de Todos os Santos, constitui-se assim num ambiente favorável à deposição de sedimentos. A baixa hidrodinâmica favoreceu a colonização do terreno por espécies de mangue.

Essa característica fundamental da área da baía do Iguape que reforça a alta sensibilidade do sistema ali configurado é a presença marcante do ecossistema de manguezal, lugar de transição entre o ambiente marinho e o continental, que apresenta aspectos singulares sobre os demais ecossistemas tropicais.

Apesar da escassa literatura sobre o tema em geografia, é consenso entre os especialistas que o manguezal figura entre os ecossistemas mais sensíveis às alterações humanas, e também entre os mais importantes nichos de reprodução da vida e dos recursos biológicos costeiros, como sardinhas, tainhas, curimãs, carapebas, robalos, linguados, entre outros. Segundo Schaeffer-Novelli (1995), o manguezal se configura enquanto um:

Ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés. É constituído de espécies vegetais lenhosas típicas (angiospermas), além de micro e macro algas (criptógamas), adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizada por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixos teores de oxigênio.

A estrutura do ecossistema do manguezal é determinada não só pelos fatores físico-químicos, mas também pela sua posição biogeográfica. Uma das características primordiais dos manguezais é que eles se constituem enquanto sistemas abertos, devido à constante entrada e saída de ar, água e aporte sedimentar, o que de fato não permite obter com precisão dados sobre a produtividade, a produção primária, os elementos nodais da rede trófica, a

reprodução dos ciclos sazonais de plantas e animais, os processos de mineralização, a reciclagem de nutrientes, entre outros.

É importante observar também, que a fauna e a flora dos manguezais são extremamente especializadas, o que significa que apresentam grande sensibilidade a alterações ambientais como na salinidade, temperatura, nível de oxigênio, na área periodicamente submergida, entre outros.

A ocorrência de manguezais na área se justifica também por sua situação latitudinal – cerca de 12° ao sul do equador -, pelo clima tropical úmido, predominante em todo litoral baiano, com médias térmicas elevadas, em torno de 25°C, e por uma grande pluviosidade (entre 1.700 mm e 1.900 mm anuais), sem ocorrência de estação seca e com influência de massas de ar atlânticas. Segundo Claude Marius (1985), de 60% a 75% dos litorais tropicais são ou foram ocupados por manguezais.

O rio Paraguaçu, principal fluxo de água doce da região, nasce nas proximidades da localidade de Farinha Molhada, no município de Barra da Estiva, na Chapada Diamantina, Bahia, a aproximadamente 1200m de altitude, percorrendo cerca de 500 km até a sua foz, na baía do Iguape.

De regime perene, atravessa as principais faixas climáticas do estado, inclusive a área semi-árida, onde as precipitações giram em torno dos 600 milímetros anuais. Tem como principais afluentes os rios Jacuípe, Una, do Antônio, Utinga, e Capivari.

A poucos quilômetros o estuário do Paraguaçu encontra-se a barragem de Pedra do Cavalo, fundada em 1982, que drena uma área de mais de 53.650 quilômetros quadrados dos municípios de Conceição de Feira, Antônio Cardoso, Santo Estêvão, Cabaceiras do Paraguaçu, São Gonçalo dos Campos, Feira de Santana, Muritiba, Governador Mangabeira, São Félix e Cachoeira, tendo capacidade de armazenar cerca de 4 bilhões de metros cúbicos de água, com área de reservatório de 163,3 quilômetros quadrados (SRH-INGÁ, 1996).

Os primeiros registros escritos sobre manguezais teriam sido de 325 a.C. e foram realizados por um comandante das forças de Alexandre, O Grande. Os mangues ficaram muito tempo afastados da maioria das atividades humanas, mas aos poucos passaram a servir como recurso natural com diversos usos em várias regiões do trópico úmido.

Experiências agrícolas foram registradas na Ásia, na África e nas Guianas, onde os holandeses aplicaram métodos de “polderização”, ou seja, resgate de solo de áreas inundadas ou inundáveis. Mas a maioria dessas experiências fracassou por falta de conhecimento e pelas condições hostis do meio, principalmente os solos sulfurosos e ácidos (Gleissolos sálicos – solos de coloração cinza escuro, ricos em sulfeto de hidrogênio).

Assim, durante séculos os manguezais passaram a ser vistos por diversas sociedades como ambientes insalubres e inúteis economicamente. Porém, alguns povos, no contato cotidiano com esse ecossistema, descobriram e aperfeiçoaram diversos usos para seus recursos, ligados, sobretudo, à coleta de mariscos e de partes da própria vegetação que são usadas inclusive para confeccionar algumas ferramentas de pesca.

Os manguezais se caracterizam por ser um ambiente ecologicamente complexo e em constante evolução. Seus solos argilosos e lodosos, ricos em matéria orgânica, dão origem a um tipo de vegetação, que revela grande capacidade de adaptação a condições adversas: a salinidade do solo e da água e a deficiência de oxigênio, em consequência do alagamento pelas oscilações das marés. Por essa razão, as espécies arbustivas e arbóreas dos mangues tiveram que desenvolver características morfofisiológicas especiais para absorver o oxigênio, como as raízes aéreas e pneumatóforas (respiratórias) que servem de substrato para algas, ostras e outros organismos.

Essas espécies, de modo geral, apresentam tronco fino, pequena altura – principalmente no Nordeste, mas na Amazônia podem alcançar 20m – são vivíparas, ou seja, suas sementes geminam ainda na planta-mãe, e

classificadas como halófitas, adaptadas a ambientes ricos em sais, e higrófilas, adaptadas a ambientes inundáveis.

Tal complexidade ecológica gerou uma enorme biodiversidade faunística, porém no caso do continente americano – e a baía do Iguape não foge a regra – a flora é mais homóclita, ou seja, exibe baixa biodiversidade. Isso ocorre porque, segundo Marius (1985), os manguezais teriam se originado na região das atuais ilhas do sul e sudeste asiático, na bacia indo-pacífica, e migrado lentamente, durante o processo da deriva continental, no sentido leste-oeste, ocupando o litoral oriental da África e, posteriormente o atlântico, onde a biodiversidade é atualmente menor:

Sur les 55 espèces recensées par Chapman (1970) dans les mangroves (...) on remarque que la région indo-pacifique en compte 44, la mangrove américaine atlantique 9 et les mangroves ouest-africaines et américaines-pacifique 7. (Marius, 1985).

É interessante observar também que, apesar da baixa biodiversidade da vegetação, devido à grande especiação do ecossistema, algumas espécies encontradas no continente americano não são encontradas na bacia indo-pacífica. A forte especiação também é responsável pela grande sensibilidade desse ecossistema às mudanças físico-químicas no ambiente, o que amplia significativamente a vulnerabilidade de muitas espécies, especialmente da fauna.

Os três principais gêneros vegetais de mangues que ocorrem no Brasil são a *avicennia* (mangue preto), a *rhizophora* (mangue vermelho) e a *laguncularia* (mangue branco), sendo que esta última (*laguncularia racemosa*) é a espécie predominante na baía do Iguape.

O mangue branco, mangue manso ou tinteira, como é conhecido o gênero *laguncularia*, é uma árvore pequena com sistema radicular pneumatóforo, horizontal e radial, apresentando grande quantidade de

propágulos, formando cachos. Possui glândulas de secreção de sal nas folhas, por onde libera o excesso de sal. Geralmente ocupa locais de topografia relativamente mais elevada, com sedimentos mais secos e mais arenosos, em áreas mais protegidas da hidrodinâmica do rio do mar, ambiente típico que se apresenta nos arredores da baía em estudo.

A maior parte da fauna dos manguezais vem do mar, sendo encontrados moluscos, como ostras e sururus; crustáceos, a exemplo de caranguejos, siris e camarões, além de peixes diversos. Há também a presença marcante de aves (garças, mergulhões, gaivotas), répteis, anfíbios, mamíferos e alguns insetos (Schaeffer-Novelli, 1995). Nos arredores da baía do Iguape a rica fauna apresenta exemplares de todos esses gêneros, especialmente os crustáceos e peixes, coletados pelos pescadores e marisqueiras na atividade extrativista da qual participa parte significativa dos habitantes locais.

Existe uma forte ligação econômica e cultural entre as comunidades de pescadores e marisqueiras do entorno da baía e o mangue. A coleta é na prática de subsistência e o excedente (quando há) é passado a atravessadores ou comercializado no próprio local. Mas além da relação material com o ecossistema, a população desenvolveu todo um conjunto de elementos simbólicos que influenciam a sua maneira de ver e utilizar o mangue.

⇒ Caracterização sócio-econômica:

A RESEX se estende predominantemente sobre a área do município de Maragogipe, que contava, em 2007, com cerca de 42.079 habitantes e que, em sua maioria habitam nos arredores da baía do Iguape, seja no distrito-sede ou nos demais distritos.

O povoamento da área até o século XVI foi realizado por grupos indígenas conhecidos como “Marag-gyp”, que significa, segundo histórico apresentado pelo IBGE, “braços invencíveis”. A localização bem protegida e estratégica de seu porto natural na baía do Iguape, principalmente para

embarcações de pequeno calado, chamou a atenção dos colonizadores, por volta de 1520.

Os portugueses iniciaram a ocupação através da exploração de madeiras, plantação de cana-de-açúcar e mandioca, incluindo a construção de engenhos de açúcar e fábricas de farinha.

A povoação, pertencente à sesmaria de Paraguaçu, que havia sido doada por Duarte da Costa (segundo governador geral do Brasil) a Álvaro da Costa, em 1562, foi elevada à categoria de freguesia, em 1640, com a construção da capela dedicada a São Bartolomeu. Posteriormente, em 1724, foi elevada à categoria de vila. A Vila de Maragogipe foi declarada como cidade em 8 de maio de 1850, pela Lei Provincial nº 389. Sua composição administrativa em vigor é de seis distritos: Maragogipe, Coqueiros, Guaí, Guapira, Nagé, e São Roque do Paraguaçu.

No município de Maragogipe destacam-se, como partes integrantes da resex, as comunidades de Angola, Itacipirica e Baixinha (na sede), além de Capagato, Cabaceiras, Ponta de Souza, Nagé, Coqueiros, São Roque, Enseadinha e Guaí; Já em Cachoeira, estão incluídas as comunidades de Santiago do Iguape e São Francisco.

Tabela 1:
População de algumas localidades do entorno da baía do Iguape
2000

Distritos	Município	População*
Maragogipe	Maragogipe	14.654
Coqueiros	Maragogipe	4.125
Guaí	Maragogipe	5.891
Guapira	Maragogipe	8.581
Nagé	Maragogipe	2.958
São Roque	Maragogipe	3.782
Município de Maragogipe (total)		39.991

Fonte: IBGE.

*Moradores em domicílios particulares permanentes ou população residente em domicílios particulares permanentes.

Segundo o IBAMA (1997), a estimativa é que existam na área cerca de 4.000 extrativistas, que retiram diversos tipos de mariscos dos manguezais,

atividade exercida principalmente pelas mulheres, e pescados das águas da baía do Iguape e do rio Paraguaçu. Neste caso, participam desta atividade os homens predominantemente.

É possível que o número de extrativistas tenha aumentado nas últimas décadas, pois a região é historicamente caracterizada pela decadência econômica. O Recôncavo Sul da Bahia, região onde se inserem os municípios que contém a resex, já foi uma das áreas de maior dinamismo econômico do estado. No período colonial, foi o grande centro produtor da cana-de-açúcar na Capitania da Bahia, e mesmo após a decadência de sua produção, ligada à fatores estruturais, o cultivo de fumo – e nesse contexto Maragogipe e Cachoeira eram fundamentais – foi responsável não pela manutenção da dinâmica econômica, mas pelo menos pela amenização dos efeitos sócio-econômicos da decadência da cultura canavieira.

Maragogipe, inclusive, sediava a unidade de produção de uma das maiores indústrias fumageiras do estado, a fábrica de charutos Suerdieck, que chegou a empregar 4.500 pessoas e fechou suas portas há cerca de 20 anos.

A decadência da cultura fumageira e das atividades do porto de Maragogipe, levou a um aumento vertiginoso do desemprego e ao isolamento geográfico da área, o que por sua vez gerou dois movimentos populacionais concomitantes: a emigração, destinada principalmente à Salvador e Região Metropolitana, e a transferência de mão-de-obra do setor secundário para o primário (extrativismo), esse último aumentou sensivelmente o esforço de pesca e de extração de mariscos sobre os ecossistemas locais. Pode-se observar a involução da população durante a década de 1990 pela tabela abaixo:

Tabela 2:
Maragogipe
Evolução da população

1991-2007			
1991	1996	2000	2007
38.811	35.876	40.314	42.079

Fonte: IBGE.

Durante nossas visitas a campo, procuramos aplicar questionários com o objetivo de complementar os dados disponíveis através do IBGE e, principalmente focar nas populações extrativistas locais a coleta de informações mais detalhadas sobre suas estruturas demográficas e econômicas, e suas percepções sobre o meio e sobre as transformações socioambientais desse meio. É importante enfatizar que esse trabalho faz parte de um projeto (MARENA) maior desenvolvido pelo grupo de pesquisa Costeiros, citado anteriormente, onde foram aplicados mais de 150 questionários e entrevistas com pescadores e marisqueiras.

Outro elemento que amplia a complexidade do quadro social é a presença de comunidades quilombolas dentro da área da resex, especificadamente nas comunidades de Santiago do Iguape e São Francisco. Tem-se verificado nos últimos anos conflitos e disputas por terras na área, principalmente entre os quilombolas e os proprietários de terras (incluindo posseiros).

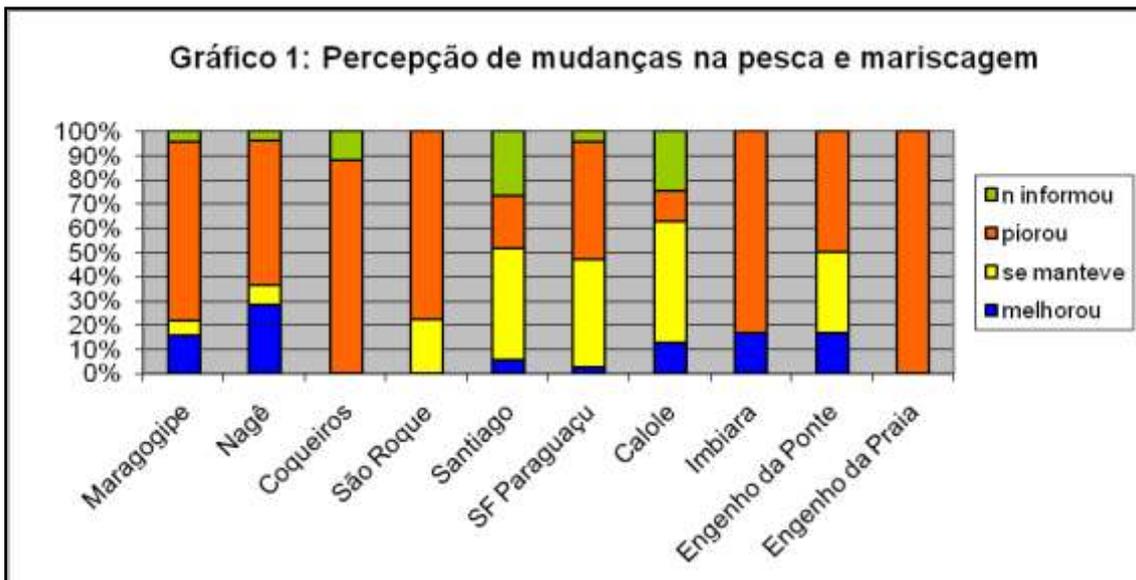
3 – MUDANÇAS NO EQUILÍBRIO DINÂMICO DO SISTEMA SOCIOAMBIENTAL

A área da baía do Iguape apresenta arranjos espaciais resultantes de processos amplificadores da vulnerabilidade dos ecossistemas de manguezais, que ocupam 28 quilômetros quadrados das suas margens, sendo uma constante na paisagem de toda a baía. Mas além das profundas alterações sofridas nos últimos anos no meio físico, incluindo aí variações perigosas de salinidade no estuário, existem conseqüências graves verificadas também para pesca.

Ocorreu, nesse espaço geográfico específico, transformações de ordem socioeconômicas regidas por forças internas e externas a área, desencadeando processos tanto de ordem natural como antrópica que atingiram em cheio a qualidade socioambiental em todo o estuário do Paraguaçu. Observando essas transformações a partir de uma ótica sistêmica socioambiental, fica claro como as transformações em determinados componentes do espaço interfere nos demais componentes. De fato, biodiversidade e sociodiversidade, estabilidade ecológica e estabilidade social são elementos indissociáveis.

Através de visitas de campo, verificou-se entre as comunidades que habitam os arredores da baía do Iguape a insatisfação dos pescadores e marisqueiras com o rendimento efetivo de seu trabalho, resultado de uma piora significativa na qualidade e principalmente na quantidade dos pescados e mariscos coletados do estuário nos últimos anos, como é o caso de inúmeras espécies de peixes, além de caranguejos, siris, camarões, ostras e outros animais presentes na área.

Segundo grande parte dos extrativistas, essa mudança na disponibilidade dos recursos pesqueiros teria sido desencadeada pela degradação ambiental na área, provocada por diversos atores internos e externos às comunidades, tanto as já citadas, quanto as comunidades de Calole e Engenho da Praia, visitadas posteriormente pelo grupo.



Fonte: Projeto Marena, 2007.

O gráfico demonstra majoritariamente, entre os entrevistados nas diversas comunidades, a percepção de que houve piora na qualidade e quantidade de pescados e mariscos. Esta situação denota uma insatisfação de grande parte da população com o próprio meio de vida, mas provavelmente reflete também a piora das condições de vida resultante da crescente degradação do ecossistema junto ao qual essas populações tradicionais possuem alto grau de intimidade, desenvolvido historicamente.

Os elementos de perturbação da instabilidade desse sistema socioambiental são complexos e vão desde interferências em grande escala promovidas pelos agentes estatais e multinacionais, através da construção da barragem de Pedra do Cavalo e da operacionalização da UHEPC – Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo, até interferências em escala local, como o uso crescente de artefatos explosivos para a pesca (pesca com bombas), por alguns extrativistas, a pesca com bombas por sua vez, causa e consequência do empobrecimento biológico do ecossistema.

Inicialmente, Pedra do Cavalo foi construída com dois objetivos principais: controlar a vazão do Paraguaçu, reduzindo os episódios de enchentes na região, que atingiam principalmente os ribeirinhos de Cachoeira e de São Félix e ampliar o abastecimento de água em Salvador e região de Feira de Santana. Mas desde 2005 tem sido operada na barragem uma central

hidrelétrica administrada pelo grupo Votorantim, a UHEPC - Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo.

A potência instalada da barragem é de 60 MW, e seus vertedouros têm capacidade de escoar quase 12.948 m³/s de água pelas cinco comportas existentes.

A afluência de água doce é fundamental para o equilíbrio dinâmico nos ecossistemas estuarinos, contribuindo na manutenção de níveis ideais de salinidade e garantindo o aporte sedimentar tão necessário à sua produtividade.

No estuário do Paraguaçu, a salinidade diminui progressivamente da entrada da baía, pelo canal do Paraguaçu que liga à baía do Iguape a baía de Todos os Santos, na direção do baixo curso do rio, na parte noroeste da baía. A sazonalidade do escoamento da água doce é bem marcada, com período de vazante em setembro e outubro, e de cheia entre novembro e janeiro.

Com a construção de Pedra do Cavalo, iniciou-se um processo de diminuição da vazão normal do rio Paraguaçu, alterando significativamente as condições de salinidade do estuário a partir do avanço da água salgada sobre a forçante hidrodinâmica do rio que foi reduzida pelo barramento.

A redução da vazão fluvial, segundo Genz (2006), desencadeou conseqüências como a redução do aporte sedimentar em suspensão e em dissolução para o estuário, e alterações na turbidez da água, que influencia processos fotossintéticos, por exemplo, podendo alterar toda uma cadeia alimentar específica. Além disso, tais distúrbios podem prejudicar a desova de peixes e moluscos e aumenta o estresse fisiológico de populações bentônicas e de plantas, entre outros.

A legislação brasileira referente a barragens estabelece que as vazões mínimas devem ser calculadas a partir de métodos puramente hidrológicos, ignorando a complexidade das alterações ecossistêmicas e socioeconômicas à jusante. Desta forma, a vazão controlada é fixada de acordo com o nível de

água do reservatório, com o regime pluviométrico, e com os fins destinados para o uso da água na barragem.

A Embasa (Empresa Baiana de Saneamento) priorizou a acumulação de água no reservatório durante as décadas de 1980 e 1990, e em muitas ocasiões, de acordo com o regime de chuvas à montante, a vazão da barragem foi reduzida a níveis bem abaixo do natural, chegando a ocorrer o fechamento de todas as comportas durante 30 dias, em períodos mais secos (Genz, 2006).

A partir de 1997, como exigência da então licença de operação da barragem, a vazão média passou a ser estabelecida em $11 \text{ m}^3/\text{s}$, o que teria permitido certa semelhança com o escoamento natural da água doce para o estuário *“não fosse o fato de que a descarga mínima diária passasse a ser liberada em vazões de $50 \text{ m}^3/\text{s}$ a $60 \text{ m}^3/\text{s}$ constantes durante 4 a 5 horas”* (Genz, 2006).

Desta forma, durante praticamente toda a década de 1980 e 1990 a estabilidade do sistema socioambiental da baía do Iguape foi alterada para uma situação resultante de um quadro de maior salinidade no estuário. Esse esforço aplicado ao sistema possibilitou a configuração de um novo equilíbrio dinâmico que modificou a oferta de pescados e mariscos às populações extrativistas, cada vez mais numerosas devido ao aumento do desemprego na área. Com o tempo, a própria população conseguiu se adaptar às novas condições, mas não sem um custo elevado a pagar na diminuição da qualidade de vida. No entanto, alterações mais significativas vieram no século XXI, com a instalação da UHEPC.

A situação da vazão em usinas hidrelétricas é ainda mais complexa do que em barragens, a partir do momento que, para a geração de energia são necessárias vazões muitas vezes bem superiores às naturais.

Desde 2005, quando entrou em operação a UHEPC, sob a administração do grupo Votorantin, ampliaram-se significativamente as vazões médias para o estuário do Paraguaçu. Essa nova perturbação alterou os níveis de salinidade dessa vez para baixo. Assim, um novo esforço foi aplicado ao

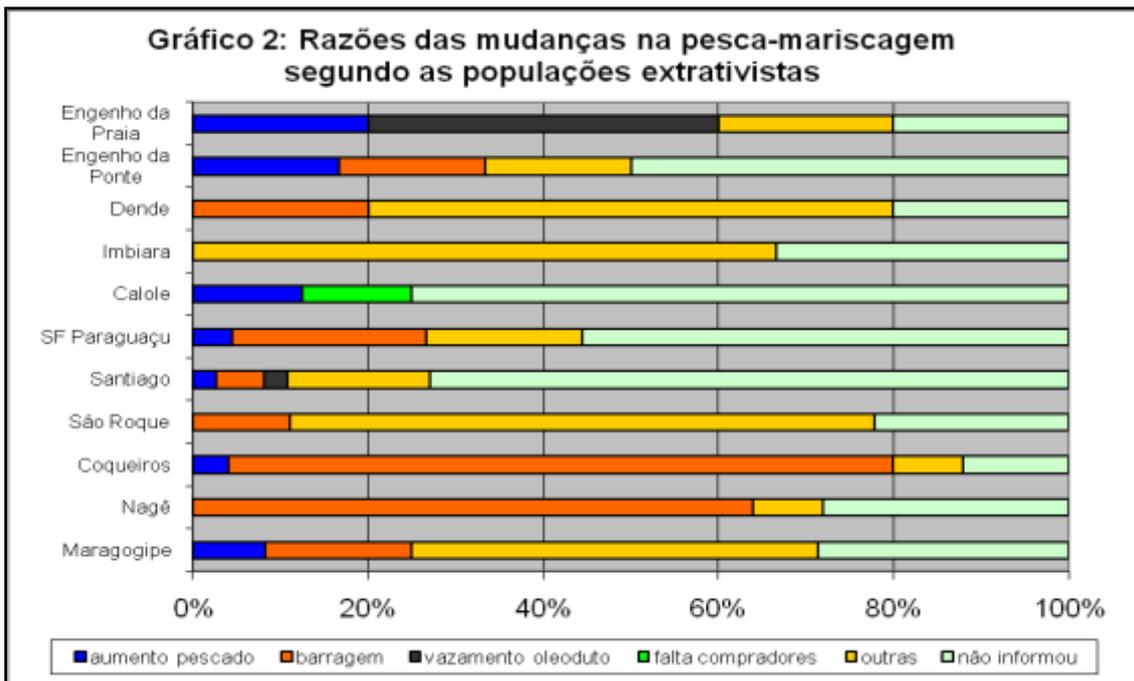
sistema socioambiental local, provocando novamente um rearranjo nas condições ecossistêmicas, hidrológicas e socioeconômicas.

Com a operação da UHEPC, a vazão média passou a variar em torno dos 40 m³/s a 80 m³/s, podendo alcançar, com duas turbinas ligadas, os 160 m³/s. Essa queda nos níveis de salinidade, verificados por Genz, provoca a supressão de espécies bentônicas (que se arrastam no fundo dos mares e rios, como os ouriços) e de peixes, além do desaparecimento de bivalves (moluscos em conchas, como a ostra e o sururu) e gastrópodos (caramujos), que formam a base dos pescados e mariscos explorados pelas populações extrativistas da baía do Iguape.

Em seu artigo sobre a vazão mínima para estuários, que trabalha o caso do rio Paraguaçu, Fernando Genz recomenda a utilização de apenas uma das duas turbinas da UHEPC, o que resultaria numa vazão média de 76 m³/s, com o objetivo de garantir uma condição mais ideal de salinidade no estuário, restringindo o uso das duas turbinas somente aos períodos de cheia.

A redução no número e na qualidade dos recursos pesqueiros utilizados pela economia de subsistência existente na área foi sentida pelas populações tradicionais que habitam a resex. Em nossas observações de campo, muitos pescadores e marisqueiras apontaram as alterações da barragem e da usina hidrelétrica como a grande causa da diminuição de espécies no ecossistema, como pode-se observar no gráfico que segue.

É importante ressaltar que nas localidades de Nagé e Coqueiros e no distrito sede de Maragogipe, o número de extrativistas reconhecendo a barragem e a UHEPC como principais causadoras das alterações foi maior. Talvez isso tenha ocorrido devido à posição dessas localidades, mais próxima do baixo curso do rio, onde os níveis de salinidade naturalmente já eram menores com relação aos níveis de salinidade registrados na parte oriental da baía (próximo do canal do Paraguaçu).



Fonte: Projeto Marena, 2007.

As inúmeras queixas da população não são provavelmente resultado apenas das mudanças ecológicas na área, pois a economia dos municípios da região da baía do Iguape, assim como na maior parte do Recôncavo Sul do estado da Bahia, encontra-se estagnada e decadente. A população dessas localidades e de Maragogipe convive com o desemprego e falta de perspectivas no mercado formal. Praticamente não há indústrias na área, a agricultura é de subsistência, o acesso pelas estradas é precário e a conexão com Salvador pela baía é quase inexistente, principalmente após a desaceleração das atividades do estaleiro da Petrobrás e do fim das antigas linhas marítimas de transporte de passageiros.

Contudo, é inegável que as mudanças nos ecossistemas da baía do Iguape agravaram fortemente o quadro socioeconômico local.

A pesca e mariscagem artesanal desenvolvida na área utilizam artes (ferramentas) simples como a redinha, o espinhel, a camboa, a tainheira, entre outros. O resultado da produção é pequeno para a esmagadora maioria dos extrativistas, que não dispõem de equipamentos para beneficiamento dos mariscos e pescados, comercializando, desta forma, produtos em pequenas quantidades e de baixo ou nenhum valor agregado. As alterações ecossistêmicas ocorridas reduziram ainda mais a disponibilidade dos recursos

biológicos agravando a situação, onde muitas famílias se vêem obrigadas a sobreviver com rendas semanais de menos de 40,00 reais.

A seletividade geográfica com a qual age o capitalismo e o Estado capitalista nega à área investimentos que poderiam reverter (mesmo que parcialmente) este quadro, não havendo até o momento nenhum projeto econômico significativo para a área. Contudo, a introdução de novos investimentos que envolvem o grande capital produtivo além de não garantir melhoras sociais, poderia agravar exponencialmente os danos ambientais a uma região já bastante alterada.

A criação da resex marinha Baía do Iguape foi a única atitude mais consistente do Estado nos últimos anos nesse sentido. No entanto, a instalação plena da resex, que tem enfrentado dificuldades em sua implementação, principalmente no que diz respeito ao estabelecimento e funcionamento de suas instituições executivas e deliberativas, amplia a possibilidade de mudanças positivas no quadro aqui posto, mas não garante a efetividade dessas mudanças.

CONCLUSÃO

O conjunto de situações que configuram o atual espaço geográfico dos arredores da baía do Iguape é um resumo das conexões naturais e antrópicas arquitetadas durante os últimos anos por um grande número de agentes, mas as mais perversas conseqüências desses processos foram e estão sendo absorvidas com mais intensidade pelos elementos bióticos do estuário e pelas populações humanas mais vulneráveis às alterações ambientais que são as populações tradicionais fortemente empobrecidas pela decadência econômica e escassez progressiva dos recursos.

O caso da baía do Iguape, e do estuário do Paraguaçu como um todo, ilustra muito bem a fatídica constatação de que é impossível desassociar a natureza e a humanidade sem comprometer fatalmente as perspectivas sobre conseqüências socioambientais derivadas das atividades humanas no espaço geográfico.

As grandes intervenções realizadas pelo Estado e pela iniciativa privada promoveram transformações de elevada magnitude numa área claramente sensível a alterações em larga escala, comprometendo toda a qualidade do meio natural e piorando significativamente as condições de vida dos seus habitantes humanos, atingindo em cheio a principal fonte de sobrevivência dessas pessoas, incentivando a população a utilizar de práticas predatórias de pesca, como a redinha, as bombas e a pesca durante o período de defeso, quando há a reprodução de algumas espécies.

Isto leva a um efeito dominó, onde a degradação ambiental agrava a exclusão social, que gera mais destruição do meio natural, levando a conseqüências sociais ainda mais negativas. Mas o funcionamento pleno da resex marinha pode incorrer na melhora das condições ecossistêmicas que, por sua vez, deve reduzir o uso das práticas predatórias pela população, numa possibilidade de regeneração do sistema socioambiental.

A criação da resex marinha abre possibilidades mais otimistas tanto para a população, quanto para o ecossistema. Contudo, a concretização de

possíveis melhoras, como outrora dito, depende sumariamente da mobilização das pessoas e das entidades que as representam.

A participação das populações tradicionais na gestão do território da resex pode se dar sobre diversos aspectos e em diversos casos: de maneira passiva, estimulada por fatores externos, servindo apenas como fonte consultiva (para legitimar a existência da unidade de conservação e atender os interesses de grupos específicos), ou a partir da co-gestão, onde a participação deve ser interativa, fruto da automobilização dessas populações, para que dê frutos duradouros e positivos para essas comunidades e para o ecossistema do qual elas fazem parte. Este último caso podemos afirmar que começa a se configurar na área, ainda que timidamente, com a mobilização de entidades representativas dos extrativistas, incluindo comunidades quilombolas e com a participação do IBAMA, de cientistas e atores econômicos. Alguns encontros foram realizados nos últimos meses, mas pouco se avançou ainda com relação à instalação da Associação Mãe (representativa dos usuários da resex).

Esses avanços serão fundamentais para que exista legitimidade nas decisões sobre a gestão dos usos do território, reduzindo conflitos internos, amortizando a degradação do meio natural. Também podem ajudar a pressionar o Estado a utilizar de maior rigor na fiscalização das atividades da UHEPC, inclusive determinando com maior clareza e segurança a vazão ideal a ser seguida pelo grupo Votorantin com o objetivo de amenizar os impactos da entrada arbitrária do excesso de água doce.

Para que a projeto da resex funcione plenamente será de fundamental importância que se leve em consideração o conjunto de saberes desenvolvidos por essas populações tradicionais sobre o território. Tais populações são fonte importante para a ampliação dos conhecimentos do ecossistema, pois os saberes por elas acumulados a gerações revelam algumas dessas conexões ocultas fundamentais para uma compreensão humana mais apurada sobre a natureza. Contudo, será necessário também que a relação dos órgãos oficiais e privados com as comunidades não se restrinja a consultas, que seja sim um

diálogo, onde as próprias populações opinem e decidam sobre as intervenções humanas, e as regras de uso para a o território.

Com as comunidades ajudando a criar suas próprias regras de gestão do território, há provavelmente uma tendência maior dessas mesmas regras serem respeitadas. Assim, fica claro que independente dos rumos a ser tomados pela resex, a mobilização da população local diante dos fatores exógenos e endógenos de perturbação será fundamental para a recuperação do equilíbrio dinâmico ideal desse sistema socioambiental.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. **Conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 2004.
- CARDOSO, E. S. **Geografia e Pesca: Aporte para um modelo de gestão**. Revista do Departamento de Geografia, 14 (2001) 79-88.
- CHRISTOFOLET, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 3. Ed. São Paulo: HUCITEC, 2001.
- DREW, D. **Processos interativos homem-meio**. São Paulo: Difel, 1986.
- GENZ, F. **Vazão mínima para estuários: Um estudo de caso no rio Paraguai – Ba**.
- GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. (Orgs.). **A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- IBAMA-CNPT. **Relatório de visita técnica à Maragogipe**. Brasília: IBAMA, 1997.
- IBGE. **Atlas do censo demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.
- IBGE. Departamento de População e Indicadores Sociais. **Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados da amostra do Censo Demográfico 2000 : Brasil e Grandes Regiões**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza** e dá outras providências.
- MARIUS, C. **Mangroves du Senegal et de la Gambie: ecologie, pedologie, geochimie, mise en Valeux et amenagement**. Paris: O.R.S.T.O.M., 1985.
- MENDONÇA, F. **Geografia Socioambiental**. Revista Terra Livre nº16, 2001.139-158.
- PIMBERT, M. P. & PRETTY, J. N. In: DIEGUES, A. C. S. **Etnoconservação**. São Paulo: Hucitec, 2000.
- PORTO-GONÇALVES, C. W et al. **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. São Paulo: Educ-Fapesp, 2001.
- PLANTE, S. & ANDRÉ, P. **La gestion communautaire des ressources naturelles, cadre de référence pour une réflexion sur les communautés**

locales. Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXV:1 (Spring/printemps 2002), 117-132.

PROST, C & VERGARA FILHO, W. **As reservas extraivistas (resex): Uma proposta de gestão ambiental participativa.** In: Congresso de Sociologia Rural (ALASRU), Quito,2006.

Scheffer-Novelli, I. **Manguezal: Ecossistema entre a terra e o mar.** São Paulo: Caribberan Ecological Research, 1995.

VANNUCCI. Marta. **Os manguezais e nós.** São Paulo: EDUSP/CNPq, 2002.

ANEXOS



Foto 1 – Vista geral dos manguezais no estuário do rio Paraguaçu. Mario Alberto dos Santos, 2006.



Foto 2: Campo de várzea em manguezais, Maragogipe. Mario Alberto dos Santos, 2006.



Foto 3: Aspecto do manguezal, Maragogipe. Mario Alberto dos Santos, 2006.



Foto 4: Canoas de pescadores. Mario Alberto dos Santos, 2006.



Foto 5: Construção da UHEPC. Grupo Votorantin, 2004.



Foto 6: Obra UHEPC. Grupo Votorantin, 2004.