

## PESCADORES ARTESANAIS DO ESTUÁRIO DO RIO TIMBÓ, PERNAMBUCO, BRASIL: CULTURA, SOBREVIVÊNCIA E IMAGINÁRIO

ROBERTO SASSI<sup>1</sup>, ADILSON LUIZ CABRAL<sup>2</sup> & CRISTIANE FRANCISCA COSTA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba (UFPB)/CCEN/DSE/PRODEMA/NEPREMAR  
Cidade Universitária, João Pessoa, 58059-900, Paraíba, Brasil (rsassi@nepremar.ufpb.br)

<sup>2</sup>Universidade de Pernambuco, Departamento do Instituto de Ciências Biológicas, Rua Arnóbio Marques, 310, Santo Amaro, 50100-130, Recife, Pernambuco, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente/UFPB

<sup>3</sup>Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Zoologia, Cidade Universitária, Campus I, 58059-900 João Pessoa, Paraíba, Brasil

### **(Pescadores artesanais do estuário do Rio Timbó, Pernambuco, Brasil: cultura, sobrevivência e imaginário)**

– Alguns aspectos sócio-culturais da comunidade de pescadores artesanais que vivem e trabalham no estuário do Rio Timbó, Estado de Pernambuco, Brasil, foram estudados durante o ano de 1999, com o propósito de entender como os recursos estuarinos são explorados por eles e como é o seu cotidiano. A pesquisa baseou-se na obtenção de dados através de formulários semi-estruturados e entrevistas livres, realizadas com 150 pescadores locais durante várias visitas efetuadas à área. Os aspectos analisados foram atividade pesqueira, etnomedicina, estratégias adicionais que os pescadores usam para sobrevivência e aspectos de seu imaginário. Uma grande diversidade de apetrechos de pesca é utilizada pelos pescadores desse estuário, a maior parte concebida e construída por eles próprios. A pesca representa a principal fonte de subsistência, mas complementarmente muitos pescadores também criam animais em cativeiro ou praticam pequena agricultura. Normalmente, suas doenças são tratadas com produtos naturais que eles extraem do estuário e das imediações. Seu imaginário oscila entre a crença divina e o encantamento, representado por uma grande quantidade de entidades folclóricas. Esses dados podem ser úteis para propósitos de conservação dos bens e serviços desse ecossistema estuarino e de sua biodiversidade. Os resultados também são importantes para a perpetuação dos valores sócio-culturais locais, que hoje se encontram fortemente pressionados por componentes exógenos.

**Palavras-chave:** Estuários, comunidades tradicionais, pescadores artesanais, imaginário, ecologia humana.

### **(Artisanal fishermen from the estuary of the Timbó River, state of Pernambuco, Brazil: culture, survival and imaginary)**

– Some socio-cultural aspects of the fishermen community which lives and works in the estuary of the Timbó River, Pernambuco State, Brazil were studied during 1999, aiming at understanding how the estuarine resources are exploited by fishermen and also what are their daily practices and costumes. Data were obtained through semi-structured formularies and open interviews carried out with 150 local fishermen during several visits to the area. Database included aspects of the fishery activity, ethnomedicine, additional strategies they use for survival, and also aspects of the people's imaginary. A great diversity of fishing devices is used by the fishermen, and its majority was created by themselves. Fishing is their main means of sustenance, but additionally several fishermen also raise farm animals and farm the land. Usually their diseases are dealt with natural products obtained in the estuary and surroundings, and its imaginary oscillates between the divine beliefs and the enchantment represented by a great amount of folk entities. These data could be useful for conservation purposes of the goods and services of this ecosystem and its biodiversity. They are also important for the perpetuation of proper local socio-cultural values, which are nowadays under strong pressure by several exogenous components.

**Key words:** Estuaries, traditional communities, artisanal fishermen, imaginary, human ecology.

### INTRODUÇÃO

Catadores e pescadores artesanais constituem comunidades tradicionais que durante séculos têm convivido com a natureza, dela extraíndo os recursos para sobrevivência. O modo de vida destas populações caracteriza-se por ser essencialmente dependente da natureza, numa relação estabelecida segundo laços familiares de trabalho, sem divisão técnica e social e de modo artesanal (SÃO PAULO, 1997; DIEGUES, 1998). Embora possam exercer outras atividades econômicas complementares, como o extrativismo vegetal, o artesanato e a pequena agricultura, sobrevivem essencialmente da pesca, cujo produto em parte é consumido pelos membros da comunidade e em parte é comercializado (DIEGUES, 1998), gerando, dessa

forma, renda que é usada para o sustento da família e para a manutenção dos apetrechos de pesca. DASMANN (1988) os considera como os *povos dos ecossistemas*, uma alusão contrária aos chamados povos da biosfera, representados pelas sociedades capitalistas interligadas à economia global, com alto poder de transformação da natureza, causadoras de grande desperdício e alto consumo de recursos naturais.

Essas populações tradicionais têm um saber acumulado sobre os ciclos naturais, reprodução e migração da fauna, a influência da lua nas atividades da pesca, os sistemas de manejo dos recursos naturais, além de uma representação simbólica, mitológica e mágica da realidade (DIEGUES, 1998; CLAUSET *et al.*, 2005; SILVANO & BEGOSSI, 2005). São com estas representações que desenvolvem os sistemas de interação com o meio onde vivem (DIEGUES,

2000). Nessas comunidades, as regras e ensinamentos freqüentemente são transmitidos pela oralidade de geração a geração e é baseado nelas que o manejo da pesca se estabelece.

O conhecimento etnoecológico representa um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças que evoluiu por processos adaptativos, sendo que esse complexo também inclui a tradição religiosa de uma sociedade (Berkes, 2001). As tradições locais são potencializadas e perpetuadas por credences e festivais religiosos nos quais as divindades, o sobrenatural e o encantamento norteiam grande parte do seu cotidiano. Porque provêem valores éticos, essas tradições podem ser úteis para a conservação da biodiversidade (Diegues, 2000; Prescott *et al.*, 2000; Berkes, 2001).

Neste trabalho, foram estudados os valores sócio-culturais dos pescadores artesanais do estuário do Rio Timbó, Estado de Pernambuco, visando levantar informações sobre as diferentes formas de uso dos recursos estuarinos, os mitos e aspectos subjacentes ao cotidiano destes pescadores, como base de dados para futuros propósitos de manejo da área e preservação dos costumes locais. A finalidade da manutenção das práticas e costumes adotados pelas comunidades de pescadores artesanais desse estuário não é somente importante para a conservação real dos bens e serviços que o ecossistema oferece e, por extensão, da biodiversidade, mas também para a perpetuação dos próprios valores sócio-culturais locais que hoje se encontram fortemente pressionados por inúmeros componentes exógenos, como o turismo, o crescimento urbano e a carcinicultura.

#### MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com os pescadores artesanais do estuário do Rio Timbó, Estado de Pernambuco, nordeste do Brasil (latitudes 7°50' e 7°54'Sul e 34°50' e 34°53'Oeste) (Fig. 1), levantando-se informações sobre suas relações com o ambiente por meio de dois instrumentos de coleta de dados: formulários semi-estruturados e entrevistas livres, aplicados a 150 pescadores (67 na margem direita e 83 na margem esquerda), em diferentes visitas à área efetuadas durante o ano de 1999.

As entrevistas livres tiveram o propósito de facilitar a relação entre o entrevistador e os entrevistados, permitindo que se registrasse em equipamento eletromagnético e/ou por escrito os diferentes aspectos do cotidiano dos pescadores, por eles relatados. Os registros foram transcritos, mantendo-se a fidelidade das expressões e palavras nativas.

Às entrevistas livres, seguiu-se a aplicação dos formulários, em que se procurou detalhar aspectos da atividade pesqueira, das estratégias adicionais de sobrevivência, da etnomedicina e do imaginário dos pescadores, sendo que todos responderam os formulários e apresentaram suas opiniões sobre os aspectos sócio-culturais do seu cotidiano. Esta técnica tem sido muito

utilizada em estudos similares (MARQUES, 1995; FARIAS, 1998; EL DEIR, 1998; BEM, 2001; COSTA-NETO, 2001), sendo que no presente estudo o contato com os entrevistados se deu por intermédio de um pescador que serviu de guia na região.

#### RESULTADOS

##### A atividade pesqueira

No desenvolvimento de suas atividades os pescadores do Rio Timbó fazem uso de muitos artefatos, por vezes concebidos com grande criatividade, além de vários materiais de uso geral bastante difundido, adquiridos no comércio local (Tabela 1). Estes artefatos de pesca incluem ganchos de arame para pegar moluscos bivalves enterrados na lama, como unha-de-velho (*Tagellus plebeius*) e sururu (*Mytella* sp.), puçás confeccionados com madeira do mangue, sacos de náilon que foram usados para transportar verduras em feiras livres, bandas de tesoura ou chaves de fenda para tirar as ostras incrustadas no pau do gaiteiro (*Rhizophora mangle*). Muitos usam latas de óleo para fazer armadilhas para apanhar o caranguejo goiamum (*Cardisoma guanhumi*), denominadas ratoeiras, utilizando como isca pedaços de frutas da época (abacaxi, manga, laranja etc.), folhas de aroeira (Anacardiaceae) e do próprio mangue misturadas às frutas para atraí-los, além de dendê e cana-de-açúcar. Quando pequenos ou magros, os goiamuns e o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) capturados no estuário são mantidos em caritós (pneus velhos) e alimentados com folhas de mangue, coco-da-baía, coco-dendê, fubá etc. (Fig. 2).

Muitos pescadores usam fogareiros feitos com latas de óleos vazias para espantar mosquitos e mutucas no manguezal. Alguns passam óleo diesel e querosene na pele para amenizar o ataque dos insetos, apesar de comentarem que o “*querosene resseca a pele e pode provocar câncer nos ossos ou matar o indivíduo seco*”.

Os que trabalham com sururu, marisco, ostra e unha-de-velho (moluscos bivalves) cozinham os produtos sem sal para “*poder render mais*” e não demoram muito tempo para fazer isso a fim de “*evitar perda de peso*”, sendo que essa prática é adotada nas duas margens do estuário. Curiosamente, falam que na lua cheia esses organismos estão mais gordos e rendem mais e que no inverno há quebra na produção. Alguns catadores preparam o sururu cozido ao coco envolvendo-o em folha de coqueiro para vender aos turistas, como forma de auferir mais lucro (Fig. 3).

Muitos dos catadores de crustáceos usam luvas de meia de pé para diminuir os cortes, porém alguns não fazem isso por acharem que perdem a sensibilidade ao tato. Os pescadores ainda informaram que usam pernas de calças jeans cortadas como sapatos para evitar cortes de ostras e armadilhas de sacos de náilon para pegar os caranguejos na loca (Tabela 1). Há ainda relatos de pessoas que utilizam explosivos nas suas pescarias.

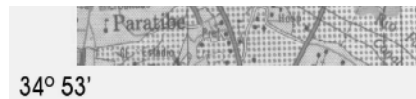


Fig. 1. Mapa do estuário do Rio Timbó, Estado de Pernambuco. Os números de 1 a 17 representam os setores visitados em 1999 durante a realização dos trabalhos de campo.



Fig. 2. Caritó de pneu: criatório de *Cardisoma guanhumi*. Em detalhe, um cacho de coco-dendê para alimentá-los. Urubá, margem esquerda (Fotografia Adilson Cabral. Janeiro de 2001).



Fig. 3. Sururu na folha do coqueiro. Prato típico da região comercializado nas ruas (Fotografia Adilson Cabral. Janeiro de 2001).

Tabela 1. Artefatos de pesca comumente usados pelos pescadores do Rio Timbó, Pernambuco.

Artefatos de Pesca	Descrição
Ratoeiras <sup>1</sup>	Armadilhas para apanhar guaiamuns feitas com latas vazias de óleo de comida. As tampas são confeccionadas com outras latas amassadas (de carne de conserva) e são fixadas com arames. Sobre elas usam-se pedaços de madeira do mangue para fazer o cabo, o qual é conectado a um arame na extremidade oposta da tampa que servirá de gancho que internamente irá prender as iscas (pedaços de cascas de frutas, como laranja e abacaxi, ou mesmo folhas de mangue).
Bandas de tesoura <sup>1</sup>	Usadas para retirar ostras ( <i>Crassostrea rhizophorae</i> ) das raízes do gaiteiro. São utilizadas por catadores de ostras.
Bicheiro ou espeto <sup>1</sup>	Feito com arames (0,18 mm ou 0,16 mm) com a extremidade inferior curva em forma de “J”. Usado para facilitar a captura de moluscos bivalves que vivem enterrados. Na extremidade superior o arame pode ser dobrado ou ficar enfiado em um pedaço de madeira (cabo de vassoura) para maior apoio e firmeza ao manuseio.
Candeeiro <sup>1</sup>	Feito com recipientes de vidro ou latas de leite em pó. A tampa é furada para deixar passar o pavio que geralmente é confeccionado com tecido grosso (jeans, corda etc) embebido ao querosene. A alça do candeeiro é feita com arame retorcido. É usado em pescarias noturnas ou mesmo diurnas, quando há muitos insetos hematófagos no manguezal. Também pode ser usado à frente da embarcação, durante a noite.
Chave de fenda	Usada para retirar ostras ( <i>Crassostrea rhizophorae</i> ) presas no tronco do mangue gaiteiro;
Embira <sup>1</sup>	Fibra extraída da entrecasca da planta <i>Hibiscus tiliaceus</i> . Usada para amarrar crustáceos como caranguejos ( <i>Ucides cordatus</i> ), guaiamuns ( <i>Cardisoma guanhumi</i> ), aratus ( <i>Goniopsis cruentata</i> ) e siris ( <i>Callinectes exasperatus</i> ) para serem comercializados pelas ruas ou nas feiras livres.
Faca, facão e foice <sup>2</sup>	Utilizadas para facilitar a captura de ostras presas no mangue. Usadas também para fazer cortes na vegetação e para proteção.
Enxadeco <sup>2</sup>	Espécie de enxada pequena usada para cavar e facilitar o resgate dos moluscos enterrados na lama do manguezal.
Fogareiros <sup>1</sup>	Feitos de latas de leite em pó ou de alimentos em conserva. São utilizados para queimar um pouco de carvão e madeira extraída do mangue com folhas verdes para produzir fumaça e espantar os mosquitos.
Galéia <sup>1,2</sup>	Engradado para armazenar garrafas de bebidas, utilizado para facilitar o transporte dos moluscos. Também é usado para sacudir o sururu ( <i>Mytella falcata</i> ) ou a unha-de-velho ( <i>Tagelus plebeius</i> ) quando estão sendo descatebados (retirados das conchas).
Jereré (puçá) <sup>1</sup>	Feito com madeira do mangue extraída inicialmente de um galho em forma de tridente. O galho central é cortado e os galhos laterais são curvados em círculo, onde amarram uma rede de saco de nylon (geralmente as de saco de transportar verduras); o jereré é um tipo de rede afunilada, usada para a pesca do siri.
Luvas de meias de pé <sup>1</sup>	Feitas com meias usadas para diminuir o desgaste que a lama do mangue provoca nas unhas. Porém muitos não gostam de usá-las, falam que diminui a sensibilidade e porque, às vezes, dificulta a percepção de sentir o animal capturado.
Máscaras de mergulho <sup>2</sup>	Usadas para facilitar a visualização do pescado a ser capturado. Os catadores de sururu chamam-nas de visor e sentem-se orgulhosos por usá-las.
Pés-de-pato	Usados para facilitar a propulsão no mergulho em apnéia.
Pernas de calças jeans <sup>1</sup>	Usadas pelos catadores de moluscos e de crustáceos como se fossem sapatos para proteção de furadas provocadas por espetos de madeira do mangue ou por peixes como o niquim (Batrachoididae: peixe peçonhento).
Querosene <sup>1</sup>	Usado principalmente pelos catadores para espantar os insetos hematófagos. A maioria dos que se utilizam desse produto comenta que ele pode ressecar a pele e futuramente provocar câncer nos ossos.
Redinhas (sacos de náilon) <sup>1</sup>	Usadas para transportar o pescado e para a confecção de redinhas, armadilhas empregadas na captura de caranguejos. Geralmente são de coloração forte (vermelho, amarelo) para facilitar a demarcação do local onde foram colocadas. Porém, cerca de 60% não são encontradas e assim um grande número de animais morre sem ser capturado. É uma prática altamente predatória.
Samburá <sup>1</sup>	Cesto feito de cipó extraído do manguezal, com forma bojuda e de boca estreita usado pelos pescadores e catadores para colocar o pescado.
Unha-de-cova <sup>1</sup>	Feito com uma lâmina de ferro um pouco espessa e com o cabo de madeira geralmente retirado do manguezal. Usada para cavar e auxiliar na captura de mariscos.

<sup>1</sup>Indica aqueles que são confeccionados ou adaptados pelos próprios pescadores.

<sup>2</sup>Indica os que são adquiridos no comércio local.

## Estratégias adicionais de sobrevivência

### Criação de animais em cativeiro

É bastante expressivo o número de pessoas que residem nas duas margens do estuário que criam algum

tido de animal em cativeiro (53,73% dos entrevistados da margem direita e 46,99% da margem esquerda), utilizando-o como fonte alternativa de alimento ou renda (Tabela 2). Entre os animais de criação é comum encontrar bois,

cavalos, cabras, porcos e aves, mantidos em cercados. Destes, o porco é bastante comum, sendo que os seus excrementos são comumente lançados diretamente no manguezal e quando este animal morre por enfermidades seu corpo é também atirado ao mangue. Esta prática é observada

principalmente em áreas de invasão, como nas favelas GG, Tururu e Chega-Mais, localizadas na margem direita do estuário, onde os seus moradores, na sua maioria, não têm instalação sanitária e usam o mangue para depositar todo tipo de lixo e esgoto.

Tabela 2. Aspectos sócio-culturais do cotidiano dos pescadores artesanais do estuário do Rio Timbó, Pernambuco nas margens direita (MD) e esquerda (ME). Valores percentuais em relação ao total de pescadores entrevistados (n= 150).

Aspectos considerados	Respostas dos entrevistados	MD (%)	ME (%)
Criação de animais	Sim	53,73	46,99
	Não	40,30	46,99
	Não informou	5,97	6,02
Plantio de subsistência	Sim	28,36	34,94
	Não	68,66	61,45
	Não informou	2,98	3,61
Plantio extensivo	Sim	..	20,48
	Não	97,02	77,11
	Não informou	2,98	2,41
Coleta de medicamentos naturais	Sim	47,76	37,35
	Não	44,78	44,58
	Não informou	7,46	18,07
Buscada de São Gonçalo*	Participa	31,34	62,69
	Não participa	5,97	30,12
	Não informou	61,45	8,43
Visagem**	Acredita	56,63	52,24
	Não acredita	31,33	22,38
	Não informou	12,04	25,38
	Já viu	62,69	49,40
	Nunca viu	37,31	50,60

\*Buscada de São Gonçalo: procissão náutica através do Rio Timbó, em que os pescadores conduzem a imagem do santo, padroeiro da cidade, até a desembocadura do estuário em Maria Farinha, município de Paulista. Comemoração religiosa que ocorre anualmente no mês de janeiro.

\*\*Visagem: visão ilusória de entidades folclóricas. Imagem vã que se acredita ver por medo ou superstição.

#### Plantios de subsistência

A pesquisa evidenciou que 63,3% dos pescadores entrevistados nas duas margens do estuário do Rio Timbó costumam efetuar o plantio de legumes, verduras e frutas como mais uma alternativa de subsistência, porém nem todos dispõem de terras para fazer seus cultivos; muitos vivem exclusivamente da pesca e há aqueles que não dominam a prática da agricultura. O percentual dos que plantam é maior na margem esquerda, embora o elevado percentual de pessoas que não plantam indica que o estuário e o manguezal lhes oferecem tudo de que necessitam (Tabela 2).

#### Plantios extensivos

O plantio extensivo que existe na área estuarina do Rio Timbó é uma prática utilizada por aqueles que possuem algumas extensões de terra para cultivo de produtos que possam render o suficiente para manter a família sem que haja uma total dependência do lucro da pesca. Na maioria das vezes, essas terras são de herdeiros ou eles são foreiros. Como a maioria absoluta dos pescadores não dispõe de terra nem para morar adequadamente, os percentuais de respostas negativas a respeito dessa prática foram bastante elevados nas duas margens; porém, na margem esquerda do estuário, constatou-se que 20,48%

das pessoas têm algum tipo de cultivo extensivo (Tabela 2).

#### A etnomedicina

Os pescadores do Rio Timbó fazem uso freqüente de uma grande variedade de medicamentos naturais oriundos de recursos retirados do estuário e de suas imediações, prática adquirida dos seus antepassados e que é repassada aos seus filhos. Constatou-se que 47,73% dos entrevistados da margem direita e 37,35% da margem esquerda usam rotineiramente esses produtos, cuja origem provém tanto de animais quanto de plantas (Tabelas 2 e 3). A diversidade de produtos extraídos é elevada, registrando-se ao todo 22 tipos, e sua eficácia é reconhecida por eles como sendo expressiva contra um número relativamente grande de doenças. Como alegam em suas falas, percebe-se que os pescadores realmente detêm um bom conhecimento acerca dos produtos naturais da região que podem ter aplicações farmacológicas eficazes para vários tipos de doenças ou traumatismos (Tabela 3).

Há também relatos do uso de caranguejos do mangue, localmente denominados “chies”, que são usados na alimentação de porcas leiteiras para aumentar a produção do leite.

#### O imaginário dos pescadores

A religião do pescador

Na área de influência do estuário do Rio Timbó a religião predominante é o catolicismo; os evangélicos vêm a seguir, acompanhados pelos espíritas que são minoria (Tabela 4). Entre os católicos, alguns são devotos de São Gonçalo, padroeiro da cidade, e muitos têm fé no santo para

ajudá-los nas pescarias. Católicos e espíritas têm costumes parecidos, ou seja, há dentre eles muitos que jogam, bebem, fumam etc. Os evangélicos são mais voltados para a família, vão periodicamente à igreja, não ingerem bebidas alcoólicas, não fumam e não fazem uso de jogos de azar.

Tabela 3. Principais produtos extraídos do estuário do Rio Timbó, Pernambuco, usados como medicamentos naturais (etnomedicina).

Produtos	Usos medicinais		Depoimentos
	Margem esquerda	Margem direita	
Aratu ( <i>Goniopsis cruentata</i> )		Doenças venéreas	...
Aroeira (Anacardiaceae)		Cicatrização, assepsia pós-parto	Aroeira para banhar a mulê após o parto e para cortes (Chico Pescador, 43 anos, Maria Farinha).
Barbatimão ( <i>Stryphnodendron adstringens</i> )		Cicatrização	Uso babatimão, aroeira ou cajueiro-roxo para curar cortes e enfermidades. Não botamos nada lá e tudo é como Deus quer (Carlinhos, 25 anos, Jaguarana).
Bredo-da-maré ( <i>Iresine portulacoides</i> )	Dor de dente		O bredo da maré serve de remédio para o dente (Miriam, 37 anos, Porto Jatobá).
Cabelo humano	Hemorragia		E quando tô sangrando, tiro um tiquinho de cabelo, coloco em cima para parar de sangrar (Nena, 61 anos, Sítio São Bento).
Caldo de ostra crua ( <i>Crassostrea rhizophorae</i> )	Gastrite		O caldo da ostra crua ou cozida serve para gastrite. Ela crua dá tontura, ela dá sustança (Liane, 36 anos, Sítio São Bento).
Casca do caju-roxo ( <i>Anacardium occidentale</i> )		Curar cortes	Uso babatimão, aroeira ou o cajueiro-roxo para curar cortes e enfermidades. Não botamos nada lá e tudo é como Deus quer (Carlinhos, 25 anos, Jaguarana)
Casca do mangue-roxo ( <i>Rhizophora mangle</i> )	Dor de dente	Curar cortes, inflamação	...
Caranguejo de leite ( <i>Ucides cordatus</i> )		Anemia	...
Cavalo-marinho ( <i>Hippocampus</i> sp.)	Cansaço asmático	Cansaço asmático	O cavalo-marinho para cansaço (Chico Pescador, 43 anos, Maria Farinha).
Folha do mangue ( <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Conocarpus erectus</i> )	Enfermidades	Enfermidades	Uso a folha do mangue para curar a febre, o botão do mangue para tirar catarro dos brancos e a salsa para matá coceira, faz o chá e toma o banho (Josualdo, 70 anos, Maria Farinha).
Escama do camurupim (Megalopidae)	Cansaço asmático		A escama do camurupim é para cansaço, porém se dissêr a pessoa que tomou o chá e de que foi o cansaço vorta (Miriam, 37 anos, Porto Jatobá, margem esquerda).
Mangue canoé ( <i>Avicennia schaueriana</i> )		Inflamação	O mangue canoé é usado para várias doença, às inflamações. (Genildo, 38 anos, Jaguarana).
Folha do gaiteiro ( <i>Rhizophora mangle</i> )		Enfermidades	Para o corte uso o gaiteiro-vermelho que também serve para conservar o cordão da rede (Coco, 48 anos, Favela GG).
Lama do mangue	Fraqueza muscular		...
Mangue-de-botão ( <i>Conocarpus erectus</i> )	Dor de dente, hemorróidas	Dor de dente, indlmação	O mangue-de-botão para hemurróida (Lucas, 40 anos, Fosfato). Coloco o mangue-de-botão no dente, no caroço, e o dente cai (Neco, 60 anos, Porto Jatobá).
Ostra crua	Estancar o corte, gastrite, fraqueza, pancada nos olhos	Anemia aguda, fraqueza	A ostra crua é usada para pancada nos olhio (Neco da Tereza, 58 anos, Nova Cruz).
Pedra da arraia (Dasyatidae)	Cansaço asmático		...
Pena da lula ( <i>Lolliguncula brevis</i> )	Cansaço asmático		...
Pó da ostra ralada	Cicatrização		Uso casco da ostra ralado e queimado, ponho o pó para sará o corte. E quando tô sangrando, tiro um tiquinho de cabelo coloco em cima para parar de sangrar (Nena, 61 anos, Sítio São Bento).
Raiz do mangue-manso ( <i>Laguncularia racemosa</i> )	Dor de dente		...
Salsa-da-praia ( <i>Ipomoea pes-caprae</i> )	Coceira	Coceira	Uso salsa para matá coceira. Faz o chá e toma o banho (Josualdo, 70 anos, Maria Farinha).

Tabela 4. A religião dos pescadores artesanais do estuário do Rio Timbó, Pernambuco. Valores percentuais em relação ao total de pescadores entrevistados (n= 150).

Religião	Margem direita	Margem esquerda
Católica	79,11	78,31
Evangélica	13,44	18,07
Espírita	1,49	-
Sem religião	2,98	3,62
Não informou	2,98	-

Para os pescadores católicos a festa do padroeiro, que ocorre no município de Paulista-PE, com a “buscada” de São Gonçalo conduzida pelo Rio Timbó (procissão náutica ao longo do estuário), é um evento de muito orgulho. Eles se sentem felizes tanto em participar quanto em observar a saída ou a chegada da “buscada” na desembocadura do estuário em Maria Farinha, município de Paulista. Os que são devotos fazem pedidos para que as pescarias sejam boas e com segurança. Conforme dados levantados na pesquisa, cerca de 30% dos pescadores em cada margem participam dessa festividade (Tabela 2).

#### As visagens

As visagens permeiam o imaginário dos pescadores, sendo comuns particularmente entre aqueles que exploram o manguezal. Quando o fenômeno é comentado por um grupo, principalmente os mais velhos ou antigos na profissão, com frequência gera-se uma expectativa e medo entre as pessoas. O temor, às vezes, é tão grande que muitos evitam até em falar os nomes das aparições. Eles afirmam que podem atraí-las e com isso afetar suas pescarias. Muitos alegam que quando se deparam com alguma visagem, de imediato voltam para suas casas:

*O João Gala Foice é preto, arto, usa um chapé de paia na cabeça e tem um samburar. Só em falar nele a pescaria fica rim. Ele aparece muito no mangue para quem borta camboa. Uma vez um amigo confundiu um pescador com o João Gala Foice e tudo estragou (Chico pescador, 43 anos, Maria Farinha, ME).*

*Visagem, acredita, mas nunca viu o Pai do Mangue (Mané Gala Foice)” (Doda, 46 anos, Jaguarana, MD).*

*“Nunca viu uma visagem, num acredito, só posso ver se tiver bêbado (Nestor, 77 anos, Maria Farinha, MD).*

*Acredito em visage, mas nunca vi. Já ouvi falar num Guaxelo, porém perço a Deus que não apareça (Adriel, 27 anos, Maria Farinha, MD).*

*Não acreditava em visagem. Já ouvi falar no João Gala Foice, ele assombra o pescador e ele se perde. Uma vez escutei o choro de um menino e uma voz pedindo ao pescador para ele dá de mamar. Sai correndo (Zé Quincas, 73 anos, Maria Farinha, MD).*

*Não acredito em visarge. Fala num tá de João Gala Foice. A mãe dele caiu num rio e ele vive jogando a tarrafa para procurar na noite (Sinho, 39 anos, Maria Farinha, MD).*

*Já vi visagem. Foi o pai do mangue, é o João Gala Foice, ele jogou a tarrafa em cima da minha e não tirei mais nada (Bia, 57 anos, Porto de Baixo, MD).*

*Já ouvi falar no Dono do Mangue, todo partido tem o seu dono (o Pai do Mangue). Não sabia que o nome dele era João Gala Foice. Se a pessoa debocha e não crê ele chega. É como um catimbó - se ele pode ajudar, ele ajuda; se não, ele perde o indivíduo (Galego*

pescador, 38 anos, Sitio São Bento, MD).

*Já vi o pai do mangue. É uma espécie de diabo negro, alto, seco, com um chapéu de palha enorme. Ele fica em cima de uma canoa que não é canoa, ele assubia e perde a pessoa na maré. Existe o Aladim na Poty. Não é visagem, é gente mesmo. Ele mergulha que nem peixe. Já cortou o pescoço de uma moça e ela não morreu (Maria 600, 67 anos, Cuieiras, MD).*

*Vejo direto visagem no mangue no caminho do mangue. Já ouvi falá no Pai do Mangue, mas não sei o nome dele. Já vi também o Guaxelo brigar com um veio e um rapais com uma faca na mão (Bibi, 17 anos, Fosfato, MD).*

*Não creio em visagem, nunca vi, isso tudo é leinda. Já ouviu falar no Pai do Mangue, o João Gala Foice. Dizem que ele aparece se o indivíduo chama uns palavrão (Biu, 37 anos, Jaguaribe, ME).*

Os percentuais de pescadores que acreditam em visagem são bastante elevados nas duas margens (acima de 50%). Os que alegaram já terem se deparado com algum tipo de visagem chegam a 62% na margem direita e 49% na margem esquerda, respectivamente (Tabela 2). Entre os que não responderam e não acreditam, encontram-se aqueles que dizem não acreditar porque nunca viram e os evangélicos, que afirmaram que só acreditam em Deus. As visagens comentadas pelos pescadores do estuário do Rio Timbó têm relatos muito parecidos entre eles em ambas às margens. As histórias são folclóricas e curiosas e cada um tem o seu jeito de contar e de interpretar (Tabela 5). Por sua vez, muitos que contam essas histórias demonstram certa expressão de medo, enquanto que outros ficam sorrindo.

#### DISCUSSÃO

O modelo de economia capitalista que hoje domina nossa sociedade não nos permite perceber diferenças entre os espaços sociais e naturais, uma vez que estes são vistos antes como recursos, podendo seus bens e serviços serem utilizados indiscriminadamente pelos humanos, o que muitas vezes leva à exaustão. Neste modelo, somos incapazes de analisar de maneira holística os assuntos ambientais e sociais e perceber suas interações. Tal postura gera conflitos entre os usos recentes e as formas tradicionais de manejo dos ecossistemas, dificultando a tomada de decisões voltadas ao planejamento e gestão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável, conforme preconizado pelo princípio terceiro da Comissão Sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (AGENDA 21, 1999). O desenvolvimento sustentável comporta, assim, uma tarefa muito complexa: por um lado, busca reconciliar e tomar decisões sobre reivindicações que se contradizem e, por outro, procura avançar para um desenvolvimento que respeite as condições ecológicas; seguramente um dos maiores desafios para a nossa sociedade neste século.

As teorias de desenvolvimento adotadas durante o século XX frequentemente têm ignorado a dimensão ambiental. Antes foram baseadas na idéia de que somente o crescimento econômico poderia promover o progresso social, melhorar a qualidade de vida e reduzir as desigualdades sociais. O que se viu, no entanto, foi que o crescimento econômico não melhorou o bem-estar da população e aumentou a pobreza e as desigualdades sociais (VIEIRA, 1997).

Apesar do anseio pela busca do desenvolvimento sustentável, ainda existe muito ceticismo quanto às possibilidades reais de se alcançar esse tipo de desenvolvimento. Segundo ORELLANA (1995), fala-se muito no termo, mas pouco tem sido feito para que da teoria se passe à prática, uma vez que continuamos errando nas tentativas de encontrar o equilíbrio entre economia, bem-estar social e preservação dos recursos naturais; o modelo atual de desenvolvimento baseado numa economia fortemente capitalista privilegia minorias em detrimento da massa e gera uma extrema desigualdade na distribuição de renda, sendo quase uma utopia buscar soluções para o desenvolvimento sustentado, pois para atingir essa meta se necessita de menos egoísmo e mais solidariedade humana.

Dificuldades maiores sobre o contexto do desenvolvimento sustentável emergem de forma muito consistente quando o objeto de estudo é a zona costeira. Na costa, encontra-se a maior densidade demográfica do planeta, cerca de 60% da população mundial (FRENCH, 1997; CICIN-SAIN & KNECHT, 1998) e os estuários e mangues, em especial, representam palcos de diversos conflitos sócio-econômicos e ambientais (CABRAL, 2001). Para esses locais, o conceito de “sociedades sustentáveis” (DIEGUES, 1996, 2000) parece ser mais adequado do que o de “desenvolvimento sustentável”, uma vez que o bem-estar das populações que sobrevivem dos recursos desses ambientes nasce a partir de sua cultura, de sua história e de seu ambiente natural, e é função dos seus padrões de produção e consumo.

Lamentavelmente, grande parte da cultura tradicional dos povos que habitam essas áreas vem

sendo gradativamente modificada por inúmeras práticas exógenas. No Rio Timbó, objeto deste estudo, são poucos os núcleos que ainda mantêm alguma tradição cultural no tocante à exploração do estuário, e mesmo nesses “núcleos mais tradicionais” é comum encontrarem-se inúmeros componentes novos que foram introduzidos na cultura local, alguns dos quais representando práticas altamente predatórias, como, por exemplo, o uso de explosivos na pesca e de redinhas para capturar caranguejo. Estas técnicas vêm sendo também cada vez mais registradas em outras áreas estuarinas do Estado de Pernambuco, conforme constatou BEM (2001) em Barra de Catuama e Itapessoca.

Algumas das localidades que aparentam possuir mais tradição nas práticas pesqueiras do ambiente estudado também podem estar perdendo essa característica devido à pressão do turismo e da recreação, claramente em expansão na área. Preocupação similar foi levantada por COSTA-NETO (2000a) e COSTA-NETO & MARQUES (2001) para comunidades pesqueiras do litoral norte do Estado da Bahia, como consequência da intensificação do processo de urbanização e de atividades turísticas naquela região, potencializados pela construção de uma rodovia costeira. COUTINHO (1999) e SOARES (2000) também apontam que o mesmo fenômeno vem ocorrendo em estuários do Estado da Paraíba, onde atividades semelhantes têm resultado em impactos no ambiente, gerando inclusive invasões de áreas públicas por pessoas que querem construir barracas para a venda de bebidas e comidas, ou mesmo para construções de moradias temporárias.

Tabela 5. Algumas características das principais visagens conforme relatos dos pescadores do estuário do Rio Timbó, Pernambuco, durante as visitas à área.

Visagem	Característica
Mãe do Mangue	Supostamente associada à Comadre Fulosinha, personagem folclórica que aparece nas matas fechadas e que possui longas tranças. Tem como diversão perder as pessoas e fazer tranças difíceis de destrançar nas crinas e caldas de cavalos.
A Voz	O pescador escuta o choro de uma criança e a voz de uma mulher pedindo-lhe para que a amamente, pois ela está com fome.
Aladim	Um negro muito magro e alto que fica nas proximidades da fábrica de cimento Poty à espera das catadeiras para realizar os seus extintos sexuais.
Biu da Visagem	Negro alto e magro que aparece na flor d'água principalmente à noite.
Comadre Fulosinha	Menina muito pequena que aparece nas áreas fechadas de matagal e no manguezal.
Compadre	O mesmo que João Gala Foice.
Guarapirá	Espécie de lobisomem que aparece no manguezal.
João Gala Foice (Mané Gala Foice, Dono do Mangue, Dono do Mar, Pai da Lua, Pai do Mar, Pai do Mangue)	Homem negro, alto e magro, do pezão e com um chapéu de palha cobrindo o rosto. Possui uma canoa muito veloz e vive lançando uma tarrafa enorme sobre as águas à procura de sua mãe que caiu no rio. Ele consegue andar sobre a superfície da água e não afundar.
Garanhão	Indivíduo negro que aparece no mangue para se aproveitar sexualmente do pescador. Antes ele se transforma numa mulher.
Tocador de Sino	O som de um sino que o pescador procura e não encontra, termina se perdendo no manguezal. O toque do sino é relatado por pescadores alcoólatras.
Guaxelo (Guaxinim)	Espécie de mamífero (um mustelídeo) capaz de atacar e de brigar com qualquer homem. Este animal tem o hábito de botar a cauda no buraco do caranguejo e puxá-lo para comê-lo. Quem come o guaxelo diz que a carne tem gosto de peixe.

DIEGUES (1996) também ressalta que o turismo é um fator desagregador dessas comunidades de pescadores do Nordeste, que modificam suas atividades para atender à demanda turística, como ocorreu com os jangadeiros do litoral do Rio Grande do Norte e algumas comunidades litorâneas do Piauí. Preservar os costumes e o saber dessas comunidades é importante em projetos de conservação dos recursos ambientais. Desse modo, é preciso ter um conhecimento profundo das tradições locais, das atitudes sociais e dos vínculos psicológicos que os pescadores têm com o meio em que vivem quando da introdução de qualquer projeto externo à comunidade (NASCIMENTO, 1999).

É fato que as transformações ambientais promovidas pelas sociedades humanas têm sido mais recorrentes do que as próprias forças da natureza ao longo dos períodos geológicos (CUNHA *et al.*, 1992). Disso decorre que a sociedade e a natureza possuam leis e dinâmicas diferenciadas na história. No Rio Timbó, as pressões antrópicas têm desestruturado comunidades locais resultando em perdas do etnoconhecimento; muitos dos mitos e crenças locais volatilizam-se, mudando valores sócio-culturais; desagregam-se os vínculos psicológicos com a natureza e alteram-se as percepções das pessoas que se relacionam com o ambiente, resultando em conseqüente perda de qualidade ambiental (CABRAL, 2001). As mudanças nas atitudes e nos comportamentos das pessoas frente aos novos mitos refletem-se numa apropriação da natureza e de seus recursos, agora regidos por valores econômicos em detrimento dos valores sócio-culturais que tradicionalmente dominavam a cultura local.

Vê-se, assim, que na busca pela sustentabilidade a produtividade biológica, a integridade e as funções naturais desses ecossistemas precisam ser repensadas com base em critérios consistentes. É imprescindível a tomada de decisões no sentido de minimizar os conflitos, sendo necessário administrar atividades exploratórias, recreacionais e as ocupações dessas áreas, juntamente com seus recursos naturais de forma racional, levando em conta seus limites e capacidade de carga, não esquecendo o elemento humano que depende dos recursos locais para sobrevivência.

Para muitos pescadores artesanais do Rio Timbó o estuário é “*tudo que Deus deixou de mais sagrado em sua vida*”. É daí que retiram o alimento para sua família, conseguem converter a venda do pescado em moeda corrente ou mesmo trocar suas mercadorias por outras nas mercearias das redondezas, com isto procurando atender suas necessidades básicas. Estes pescadores representam uma parcela pequena da população desse estuário e sua percepção e conhecimento do ambiente são pontos da cultura local que deveriam ser considerados em programas de manejo e conservação. Destaca-se, deste conhecimento, o uso de medicamentos extraídos do manguezal para distintos males, como crises de coluna, cataratas, reumatismos, fraquezas, câibras etc., sendo que alguns curam acidentes comuns, como cortes provocados pelas ostras espetadas em paus de mangue enterrados na lama, ou furadas provocadas por peixes como o niquim (Batrachoididae), baiacu

(Tetraodontidae), beatriz (Scorpaenidae), bagre (Ariidae) etc., simplesmente colocando sobre o local ferido o olho do peixe estourado ou batendo no ferimento a cauda do niquim. Conforme alegaram, é “*um mistério*”, “*coisa de Deus*”, “*o suco do olho combate o veneno*” (enzima que neutraliza a toxina liberada pelos peixes no local ferido?). A propósito, sabe-se que a propriedade tóxica dos baiacus, por exemplo, se deve principalmente à tetrodotoxina (TTX), uma neurotoxina bloqueadora de canais de Na<sup>+</sup> dependentes de voltagem de nervos e músculos (OLIVEIRA & FREITAS, 1996).

Essas terapias alternativas têm sido tradicionalmente utilizadas na região, sendo sua eficácia reconhecida entre os pescadores locais, o que sugere a necessidade de estudos futuros a este respeito. A utilização de produtos de mangue para a cura de certas enfermidades, por exemplo, é reconhecida na literatura desde a Idade Média. Numa revisão sobre os materiais médicos usados durante o período Otomano na região de al-Sham, uma área geográfica atualmente ocupada por partes da Síria, Líbia, Israel e Jordânia, LEV (2002) catalogou 234 espécies de plantas (81,8%), 27 espécies de animais (9,5%), 15 tipos de minerais (5,2%) e 10 substâncias mistas ou de outras origens (3,5%). O autor se refere à utilização de *Avicennia marina* (*officinalis*) (mangue-branco) para o tratamento da dor e de doenças estomacais e intestinais. Na Índia, plantas de mangue têm sido usadas tradicionalmente na medicina popular para a cura de várias doenças (PREMANATHAN *et al.*, 1999). Para o continente americano também há referências de que pescadores fazem uso rotineiro de infusões e chás de *Rhizophora* para aliviar diabetes, pedras nos rins, doenças de pele e geralmente para melhorar o funcionamento dos rins e purificar o sangue. Também usam chá da casca de *Laguncularia* para o mesmo propósito, exceto para curar doenças de pele (KOVACS, 1999). Recentemente, pesquisas laboratoriais sobre propriedades antivirais de *Rhizophora apiculata* Blume contra o vírus da AIDS foram desenvolvidas por PREMANATHAN *et al.* (1999), no Japão.

COSTA-NETO & MARQUES (2000) também fornecem uma lista de animais estuarinos e marinhos utilizados como remédios populares por pescadores artesanais da Praia de Siribinha, Estado da Bahia, que inclui moluscos, equinodermatas, crustáceos, peixes, répteis e mamíferos, dos quais os mais abundantes são os peixes. Os remédios são administrados de distintas formas, sendo que várias doenças são tratadas pela medicina popular baseada nesses animais (COSTA-NETO, 2005).

A zooterapia e a fitoterapia são práticas comuns em comunidades tradicionais do Brasil (ALMEIDA & Albuquerque, 2002; Costa-Neto, 2004; Alves & Rosa, 2006), sendo o comércio de medicamentos à base de animais e plantas relativamente intenso. Os coletores que vivem desse comércio geralmente são analfabetos, recebem baixos salários e exercem suas atividades clandestinamente ou de forma semi-clandestina, de modo que não têm melhorias em suas condições sócio-econômicas com a venda desses produtos (Alves & Rosa, 2005). O uso e a comercialização

massiva de produtos da medicina tradicional podem gerar problemas sérios de conservação das espécies animais e vegetais que fornecem tais produtos, especialmente se estas espécies encontram-se ameaçadas (Von Hippel *et al.*, 2005; Von Hippel & Von Hippel, 2004; Hoover, 2003). Dessa forma, mesmo admitindo que o conhecimento médico tradicional e o uso de plantas e animais sejam importantes para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica (Tabuti *et al.*, 2003), os riscos para a redução da biodiversidade em função da prática medicinal representam uma ameaça que não deve ser ignorada.

Por outro lado, dados da Organização Mundial da Saúde mostram que 80% da população mundial fazem uso da medicina tradicional em seus cuidados primários com a saúde, sendo que grande parte das terapias tradicionais envolve o uso de extratos de plantas ou de seus princípios ativos (WHO/IUCN/WWF, 1993). Animais e produtos derivados de seus órgãos, bem como substâncias minerais diversas também fazem parte da farmacopéia de várias culturas, desde tempos antigos (LEV, 2002; ALVES & ROSA, 2006).

Dentre as atividades sócio-culturais registradas nesta pesquisa, a prática religiosa é comum tanto na margem direita como na margem esquerda, ressaltando-se a preferência pelas seitas evangélicas na margem esquerda, enquanto os católicos parecem dominar na margem direita. A festa de São Gonçalo, que ocorre anualmente no mês de janeiro, traduz-se na principal cerimônia religiosa da área, da qual os moradores participam fervorosamente.

No Rio Timbó muitos pescadores respeitam algumas tradições culturais adotadas por seus antepassados, como, por exemplo, a crença em visagens, apesar de que para os evangélicos elas não existem. A crença no sobrenatural e a realização de festividades relacionadas à pesca também são comuns em outros estuários do mundo. Por exemplo, há referências de que festividades sagradas com rituais de veneração a divindades do mar e à alma dos ancestrais fazem parte dos costumes de pescadores do Vietnã, em que se busca a intercessão de forças do sobrenatural para garantir a prosperidade das comunidades (RUDDLE, 1998).

A manutenção desses costumes, especialmente no tocante às questões folclóricas, pode ser muito importante para a manutenção da integridade ambiental, pois como ressaltou MARQUES (1999) “*vamos salvar a caipora que ela salva a capivara*”. O imaginário dos povos da floresta, rios e lagos brasileiros está repleto de entes mágicos que castigam os que destroem as florestas (*caipora/curupira, Mãe da Mata, Boitatá*), os que maltratam os animais da

mata (*Anhangá*), aqueles que matam os animais em época de reprodução (*Tapiora*) e os que pescam mais que o necessário (*Mãe d'Água*) (CASCUDO, 1993). DIEGUES (2000) relata que na Várzea da Marituba (Alagoas), a lenda da *Mãe d'Água* diz respeito a uma mulher que vira a canoa daqueles pescadores que são muito ambiciosos e retiram desnecessariamente muito peixe da lagoa. No Rio Timbó, a lista dessas entidades encantadas é bastante grande.

As crendices e festivais religiosos nos quais as divindades, o sobrenatural e o encantamento participam norteiam grande parte do cotidiano dessas culturas. Essas tradições provêm valores éticos que podem ser relevantes para a conservação da biodiversidade (DIEGUES, 2000; PRESCOTT *et al.*, 2000; BERKES, 2001). No entanto, desde que diferentes povos em diferentes partes do mundo percebem o valor do sagrado de diferentes modos, o papel da religião na ética da conservação da biodiversidade tem controvérsias. BERKES (2001), por exemplo, afirma que a religião, em si, não é particularmente popular entre aqueles que estão envolvidos com a conservação da biodiversidade, porque ela se presta para todos os propósitos, incluindo aqueles que destroem a biodiversidade e a diversidade cultural. Mesmo assim, vários autores têm considerado que a ética ambiental subjacente às práticas religiosas e ao mundo sobrenatural pode ser relevante para a conservação ambiental, de maneira que os valores espirituais não devem ser ignorados ao se preparar estratégias para a conservação e uso sustentável da biodiversidade (BYERS *et al.*, 2001). Mitos, cantos sagrados, histórias, provérbios, rituais, tabus culturais e crenças religiosas refletem aspectos genuínos para a proteção do ambiente e contribuem indiretamente com a conservação da biodiversidade (PRESCOTT *et al.*, 2000).

Vê-se, então, que a busca pela sustentabilidade dos estuários e mangues passa pelo manejo integrado e participativo (JENTOFF & McCAY, 1995; POMEROY, 1995; WARNER, 1997), levando-se em conta a importância ecológica, econômica e social de todos os condicionantes que atuam na pesca (BARROS *et al.*, 2000; REIS & D'INCAO, 2000), inclusive o imaginário. Dessa forma, o sucesso de qualquer programa futuro de manejo nessas áreas seguramente terá pleno êxito apenas se os diferentes aspectos da cultura local também forem respeitados e potencializados (JOHANNES, 1993; PANDEY *et al.*, 1998; COSTA-NETO, 2000b) e incorporarem os diferentes aspectos do etnomanejo (DIEGUES, 1995).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21. 1991. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas.
- ALMEIDA CFCBR & UP ALBUQUERQUE. 2002. Uso de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. **Interciência** 27: 276-284.
- ALVES RRN & IL ROSA. 2006. From cnidarians to mammals: the use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** Disponível online em <www.sciencedirect.com>.
- ALVES RN & IL ROSA. 2005. Why study the use of animal products in traditional medicines? **J. Ethnobiol Ethnomedicine**. 1: 1-5.
- BARROS HM, E ESKINAZI-LEÇA & MN PARANAGUÁ. 2000. The disappearing Fish: an understanding of sustainability among estuarine

- fishermen communities of Bragança, PA. **Aquatic Ecosystem Health and Management** 3: 553-560.
- BEM BNC. 2001. **Viver da água e do mangue: uma abordagem ecológica e social das comunidades pesqueiras nos estuários do Catuama e Itapessoca - PE**. Univ. Fed. da Paraíba – PRODEMA. João Pessoa. MSc diss.
- BERKES F. 2001. Religious traditions and biodiversity, p. 109-120. *In*: S LEVIN (ed.). **Encyclopedia of Biodiversity, Vol. 5**. San Diego: Academic Press.
- BYERS BA, RN CUNLIFFE & AT HUDAK. 2001. Linking the conservation of culture and nature: A case study of sacred forests in Zimbabwe. **Human Ecology** 29: 187-218.
- CABRAL AL. 2001. **Aspectos sócio-culturais e implicações ambientais das formas de uso e ocupação do espaço estuarino do Rio Timbó, Estado de Pernambuco, Brasil**. Univ. Fed. da Paraíba – PRODEMA. João Pessoa. MSc diss.
- CASCUDO LC. 1993. **Dicionário do folclore brasileiro**. Rio de Janeiro: Ediouro.
- CICIN-SAIN B & RW KNECHT. 1998. **Integrated coastal and ocean management: concepts and practices**. Washington: Island Press.
- CLAUZET M, M RAMIRES & W BARRELLA. 2005. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. **MultiCiência** 4: 1-22
- COSTA NETO EM & JGW MARQUES. 2000. Faunistic resources used as medicines by artisanal fishermen from Siribinha Beach, State of Bahia, Brazil. **J. Ethnobiology** 20(1): 93-109.
- COSTA NETO EM & JGW MARQUES. 2001. Atividades de pesca e desenvolvidas por pescadores da comunidade de Siribinha, Município de Conde, Bahia: Uma abordagem Etnoecológica. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**. 1(1): 71-78.
- COSTA NETO EM. 2000a. Sustainable Development and Traditional knowledge: A case study in a Brazilian Artisanal Fishermen's Community. **Sustainable Development** 8: 89-95.
- COSTA NETO EM. 2000b. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores do município de Conde, estado da Bahia, Brasil. **Rev. Nutr.** 13(2): 117-126.
- COSTA NETO EM. 2001. **A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia. Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade**. Maceió: EDUFAL; Salvador: EDUFBA.
- COSTA NETO EM. 2004. Implications and applications of folk zootherapy in the state of Bahia, Northeastern Brazil. **Sustainable Development** 12: 161-174.
- COSTA NETO EM. 2005. Animal-based medicines: biological prospection and the sustainable use of zootherapeutic resources. **An. Acad. Bras. Ciênc.** 77(1): 33-43.
- COUTINHO SMV. 1999. **Impactos ambientais nas microbacias do litoral sul do estado da Paraíba: ênfase nos aspectos sócio-ambientais e características estruturais do mangue na laguna de Camurupim**. João Pessoa. Univ. Fed. da Paraíba – PRODEMA. João Pessoa, MSc diss.
- CUNHA LH DE O, AM MADRUGA & AC DIEGUES. 1992. **Reserva extrativista para regiões de Mangue: uma proposta preliminar para o estuário de Mamanguape (Paraíba)**. São Paulo: Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas úmidas no Brasil/USP; Fundação Ford/IUCN/IOUSP.
- DASMANN E. 1988. Toward a biosphere consciousness. *In*: D WORSTER (ed.). **The ends of the earth. Perspectives on modern environmental history**. Cambridge: Cambridge University Press.
- DIEGUES AC (Org). 2000. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Cobio-Coordenadoria da Biodiversidade; São Paulo: NUPAUB-USP.
- DIEGUES ACS. 1998. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Ed. Hucitec.
- DIEGUES ACS. 1996. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. São Paulo: NUPAUB-USP.
- DIEGUES AC. 1995. **Povos e mares: leituras em sócio-anthropologia marítima**. São Paulo: NUPAUB-USP.
- EL DEIR SG. 1998. **O homem pescador: um estudo de etnobiologia da comunidade de Vila Velha, Itamaracá - PE (Brasil)**. Universidade Federal de. Univ. Fed. Pernambuco–Mestrado em Oceanografia Biológica Recife. MSc diss.
- FARIAS MCV. 1998. **A atividade pesqueira no curso inferior do rio Japarutaba, sob influência do campo de produção de petróleo de Carmópolis (Sergipe)**. Univ. Fed. Paraíba – PRODEMA João Pessoa. MSc diss.
- FRENCH PW. 1997. **Coastal and estuarine management**. London: Routledge.
- HOOVER C. 2003. Response to 'Sex, drugs and animal parts: will Viagra save threatened species?' **Environmental Conservation** 30(4): 317-318.
- JENTOFF S & B McCAY. 1995. User participation in fisheries management. Lessons drawn from international experiences. **Marine Policy** 19(3): 227-246.
- JOHANNES RE. 1993. Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment, p.33-39. *In*: JT INGLIS (ed.). **Traditional ecological knowledge: concepts and cases**. Ottawa: International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre.
- KOVACS JM. 1999. Assessing mangrove use at the local scale. **Landscape and Urban Planning** 43: 201-208.
- LEV E. 2002. Reconstructed materia medica of the Medieval and Ottoman al-Sham. **J. Ethnopharmacology**. 80:167-179.
- MARQUES JGW. 1995. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco**. São Paulo: NUPAUB-USP: São Paulo.
- MARQUES JGW. 1999. **Dinâmica cultural e planejamento ambiental: sustentar não é congelar**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, p. 41-68.
- NASCIMENTO M DO SV DO. 1999. **O manguezal do estuário dos rios Timonha-Ubatuba, Ceará-Piauí, Brasil: composição, estrutura e diagnóstico sócio-ambiental**. Univ. Fed. Paraíba – PRODEMA. João Pessoa. MSc diss.
- OLIVEIRA JS & JC FREITAS. 1996. Toxicidade de peixes tetraodontídeos (Osteichthyes, Teleostei): dados preliminares. *In*: SIMPÓSIO DE BIOLOGIA MARINHA, 11., São Sebastião. **Resumos...** São Sebastião: Sociedade Brasileira de Ictiologia, p. 34.
- ORELLANA MMP. 1995. Implicações políticas da APA do Piracicaba no município de Rio Claro, p. 182-187. *In*: SM TAU-K-TORNISELO *et al.* (orgs.). **Análise Ambiental. Estratégias e ações**. São Paulo: T. A Queiroz LTDA (Fundação Salim Farah Maluf); Rio Claro: Centro de Estudos Ambientais-UNESP.
- PANDEY H, BK VERMA & AK GOVINDRAO. 1998. Ethnobiology and conservation of biodiversity. **Journal Employment News** 22(51): 1-4.
- POMEROY RS. 1995. Community-based and co-management institutions for sustainable coastal fisheries management in Southeast Asia. **Ocean and Coastal Management** 27(3): 142-162.
- PREMANATHAN M, R ARAKAKI, H IZUMI, K KATHIRESAN, M NAKANO, N YAMAMOTO & H NAKASHIMA. 1999. Antiviral properties of a mangrove plant, *Rhizophora apiculata* Blume, against human immunodeficiency virus. **Antiviral Research** 44: 113-122.
- PRESCOTT J, B GAUTHIER & JNM SODI. 2000. **Guide to Developing a Biodiversity Strategy for a Sustainable Development Perspective**. Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), Ministère de l'Environnement du Québec, United Nations Development Programme (UNDP), United Nations Environment Programme (UNEP).
- REIS EG & F D'INCAO. 2000. The present status of artisanal fisheries of extreme Southern Brazil: an effort towards community-based management. **Ocean & Coastal Management** 43: 585-595.
- RUDDLE K. 1998. Traditional community-based coastal marine fisheries management in Viet Nam. **Ocean & Coastal Management** 40: 1-22.
- SÃO PAULO (ESTADO). 1997. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Convenção de RAMSAR, sobre zonas úmidas de importância internacional, especialmente como habitat de aves aquáticas, p. 5-23. *In*: **Entendendo o meio ambiente. Vol III**. Coordenação geral de Secretário do Estado do Meio Ambiente de São Paulo. Fábio Feldmann. São Paulo: SMA.
- SILVANO RAM & A BEGOSSI. 2005. Local knowledge on a cosmopolitan fish Ethnecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia **Fisheries Research** 71: 43-59.
- SOARES DMB. 2000. **Considerações ecológicas do manguezal da laguna de Jacarapé, João Pessoa, PB e as interferências antrópicas na sua área de influência**. Univ. Fed. da Paraíba – PRODEMA.

- João Pessoa, MSc diss.
- TABUTI JRS, SS DHILLION, & KA LYE. 2003. Traditional medicine in Bulamogi county, Uganda: its practitioners, users and viability. **Journal of Ethnopharmacology** 85: 119-129.
- VIEIRA L. 1997. **Cidadania e globalização**. Rio de Janeiro: Ed. Record, p. 68-137.
- VON HIPPEL W & FA VON HIPPEL. 2004. Is Viagra a viable conservation tool? Response to Hoover, 2003 **Environmental Conservation** 31(1): 4-6.
- VON HIPPEL W, FA VON HIPPEL, N CHAN & C CHENG. 2005. Exploring the use of Viagra in place of animal and plant potency products in traditional Chinese medicine. **Environmental Conservation** 32(3): 235-238.
- WARNER G. 1997. Participatory management, popular knowledge and community empowerment: the case of sea urchin harvesting in the Vieux-Fort area of St. Lucia. **Human Ecology** 25(1): 29-46.
- WHO/IUCN/WWF: 1993. **Guidelines on conservation of medicinal plants**. Switzerland.