

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PESCADORES DE MARISCO DO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO

Bruno Marcel Carneval de Oliveira

Discente do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural de Pernambuco; Pesquisador do Grupo de Gestão Ambiental em Pernambuco / Gampe

Gabriela Valones Rodrigues de Araújo, Isabela Regina Wanderley Steuer, Soraya Giovanetti El-Deir

brunocarneval@hotmail.com

RESUMO

A Área de Proteção Ambiental – APA de Santa Cruz, criada por Decreto Estadual em 2008, está situada no litoral norte pernambucano à aproximadamente 50 km da capital do Estado. Nessa área o endêmico Canal de Santa Cruz, muito importante para o setor pesqueiro, garante a sobrevivência de cerca de 70% da população local devido abundância em matéria orgânica e biodiversidade. Na região, a pesca do marisco, conhecida como mariscagem é bastante explorada, sendo suas habilidades perpassadas para as gerações futuras. Este trabalho tem como finalidade apresentar uma análise perceptiva das pescadoras de marisco do litoral norte pernambucano, que contribuem ativamente para a efetivação do maior mercado econômico do setor no estado, o que abre oportunidades para que novas organizações possibilitem investimentos de desenvolvimento local, na solução de problemas socioambientais existentes. Como resultados, foram obtidos dados socioambientais, quantidade diária coletada, renda semanal, considerações à cerca de propostas de melhorias na qualidade de vida da comunidade, entre outros dados. Foi bastante notória certa distância na percepção real das necessidades na localidade, disputas políticas com reflexo na ausência de investimentos e refração de atividades direcionadas à mariscagem, bem como a dificuldade de atuação dos órgãos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: mariscagem, percepção ambiental, comunidades tradicionais, gestão ambiental.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é um processo por meio do qual as pessoas aprendem como funciona o ambiente natural, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos sua sustentabilidade (DIAS, 2004). Compreende, portanto, parte de um processo didático-ecológico que almeja a perfeita compreensão e harmonia entre o sistema ecológico e a espécie mais bem adaptada a ele, a espécie humana. A EA tem como característica agrupar as dimensões socioeconômicas, políticas, cultural e histórica. Por isso não deve ser classificada como universal, devendo ser consideradas as condições históricas de cada região (OLIVEIRA et al., 2011).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), de Lei nº 9795/99 (BRASIL, 1999) define a Educação Ambiental como um processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A PNEA ressalta no Art.10 que “a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal”, sendo explícita no primeiro parágrafo quando informa que não deve ser colocado como disciplina específica na grade curricular (EL-DEIR & LEITÃO, 2010), pois assim a restringiria uma vez que deve ser trabalhada como tema transversal dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Layrargues (2004) relata que a Ecopedagogia considera a EA como uma mudança de mentalidade em relação à qualidade de vida, associada à busca do estabelecimento de uma relação saudável e equilibrada com o contexto, com o outro e com o ambiente. Consideram-se recursos naturais quaisquer insumos que os organismos, as populações e os ecossistemas necessitem para a manutenção de sua existência, sendo classificados como renováveis e não-renováveis, e subdivididos em energéticos e não-energéticos. A extração incessante desses elementos causa degradação e poluição ao ambiente. Neste sentido, Dias (2004), afirma que o Desenvolvimento Sustentável (DS) é um modelo que visa conciliar as necessidades socioeconômicas dos seres humanos com a preservação do meio ambiente, havendo também um direcionamento para a sustentabilidade de futuras gerações. Para tanto, a compreensão de como é realizada a codificação dos elementos naturais, através de estudos de Percepção ambiental (PA), é mister para a estruturação de ações voltadas para a elevação da sustentabilidade das populações.

Acordando com Faggionato (2002), existem variados métodos que permitem o estudo da PA, assim sendo através de questionários, mapas mentais ou reprodução fotográfica. Tais modelos buscam entender o conhecimento individual, para com o ambiente e/ou o desenvolvimento da transmissão da sensibilidade na compreensão ambiental. As respostas traduzidas da percepção deste meio, o qual interage o indivíduo, reage sempre de maneira diferente e particular. É importante destacar que a base do sucesso de uma pesquisa envolvendo PA está diretamente ligada à qualidade do questionário adotado. Tal questionário deverá estar estruturado no alcance dos objetivos a que se pretende, considerando o grau de compreensão do público. Sendo assim, é fundamental conhecer como as comunidades laboratórias percebem o ambiente em que vivem, bem como suas fontes de satisfação e insatisfação, pois somente deste modo, o desenvolvimento da pesquisa se partirá do ponto em questão analisado.

Em Pernambuco, a atividade pesqueira tem destaque no litoral norte, especialmente no Canal de Santa Cruz, complexo estuarino costeiro com vastas áreas de manguezais que cobrem cerca de 1220 ha, além do ecossistema de manguezal, desembocam neste complexo estuarino vários rios, dentre os principais: Catuama, Carrapicho, Botafogo, Congo e Itapessoca na parte norte, ao sul Igarassu e Paripe. Este último possui sua foz na ilha de Itamaracá (MACÊDO et al., 2000).

O Decreto nº 32.488, de 17 de Outubro de 2008, declara como Área de Proteção Ambiental – APA a região que compreende os Municípios de Itamaracá e Itapissuma e parte do Município de Goiana, e dá outras providências (PERNAMBUCO, 2008). O Canal de Santa Cruz (Lat. 27°49' S; Long. 34°50' W) situado na costa norte do estado de Pernambuco e distando 50 km da capital pernambucana, está localizado entre a ilha de Itamaracá e o continente e possui uma área aproximada de 36,3 Km², e extensão aproximada de 22 km, forma de “U” e larguras que variam entre 0,6 a 1,5 km, separando a Ilha de Itamaracá do continente (SILVA, 2004). Em toda sua extensão a profundidade varia por vezes inferior a 2 metros, não excedendo sua profundidade em 5 metros, excetuando-se as extremidades. Esse endêmico complexo estuarino se conecta com o mar pela Barra de Catuama, ao norte, e pela Barra Sul ou Orange, ao sul. O Canal é considerado um dos sistemas ecológicos mais importantes do litoral do Estado de Pernambuco, por possuir considerável presença de matéria orgânica, além de águas rasas, calmas e úmidas, características extremamente importantes para a manutenção de boa parte da vida marinha, representando uma unidade ecológica de grande

significado socioeconômico, produtividade natural e biodiversidade, como relatou Braga (2000), ao identificar em inventário sobre as comunidades do canal, um total de 932 espécies.

A mariscagem está entre as atividades de subsistência mais comuns nos ecossistemas manguezais. A produção está diretamente ligada à maré. As marés vazantes de lua cheia e nova são consideradas melhores pelas marisqueiras, pois as águas atingem maior variação, descobrindo assim áreas propícias a coleta de moluscos (PEDROZA-JÚNIOR, 2002). As marisqueiras costumam trabalhar em grupos, usam canoas para se locomoverem, utilizam de mão de obra familiar e utensílios rudimentares para extrair os moluscos dos bancos naturais e exploram ambientes ecológicos dentro do estuário. A mariscagem é considerada uma atividade de pesca tradicional e tem seu trabalho baseado na unidade familiar ou no grupo de vizinhança; os instrumentos de produção (rede, anzóis etc.) são propriedades do produtor; a embarcação, predominantemente de pequeno porte, não é, necessariamente, um meio de produção, mas de deslocamento, em função de que o pescador não é o proprietário (DIEGUES, 1983).

Pescadores artesanais podem ser compreendidos como aqueles que trabalham sozinhos, podendo utilizar mão-de-obra familiar e/ou não assalariada, explorando ecossistemas aquáticos, tendo pouca autonomia nas suas ferramentas de embarcação e aparelhagem (CLAUZET et al., 2005).

A pesca artesanal é muito importante para a economia nacional, sendo responsável pela criação e manutenção de empregos nas comunidades do litoral e também naquelas localizadas à beira de rios e lagos, sendo mais representativa nas regiões no norte, nordeste e centro-oeste. Ela exige que os pescadores desenvolvam um vasto conhecimento etnológico que os permita utilizar os recursos pesqueiros com sustentabilidade e garantia da pesca futuro. Essas habilidades e conhecimento empírico são na maioria dos casos adquiridos e perpetuados para outras gerações. É também de grande importância como fonte de alimento e renda, sendo diversas vezes a única fonte proteica de alimentação. Dessa forma, a gestão desses recursos, além dos benefícios ambientais, é imprescindível para a manutenção da cultura e o desenvolvimento destas regiões. Estima-se que os pescadores artesanais forneçam 40 a 60% do pescado marinho, contudo além de possuírem baixas rendas, em sua maioria não são considerados nos planos de manejo pesqueiro (DIEGUES et al., 1999 apud BEGOSSI, 2004; & BRASIL, 2012a; 2012b).

A finalidade do trabalho é avaliar a percepção das profissionais da pesca que trabalham com a mariscagem na área supracitada, quanto à: i) forma de organização e caracterização da mariscagem; ii) gestão da comunidade marisqueira na área explorada, bem como à luz da compreensão na função e trabalho dos órgãos ambientais que atuam na região de tal forma que possibilite a busca de soluções às necessidades almejadas pelas comunidades laboratoriais. Além de apresentar a realidade vivenciada no litoral norte pernambucano, permite a abertura de oportunidades para que organizações possibilitem investimentos de desenvolvimento local, na solução de problemas socioambientais existentes objetivando elevar emergencialmente o nível perceptivo das comunidades, auxiliando junto aos *stakeholders* governamentais, constituindo assim um instrumento de avaliação na gestão participativa das comunidades pesquisadas.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na Área de Proteção Ambiental – APA de Santa Cruz, instituída pelo Decreto Estadual nº 32.488 de 17 de outubro de 2008 (BRASIL, 2008), que compreende uma área de 38.692,32 ha, abrange os Municípios de Itamaracá, Itapissuma e parte de Goiana, estando localizada no Litoral Norte do Estado de Pernambuco. Não sendo contemplado pela pesquisa somente este último município, sendo assim desenvolvido o estudo nos municípios de Itapissuma, Itamaracá e Igarassu.

Dois módulos compuseram a pesquisa: i) levantamento de dados secundários em revistas científicas, livros e documentos atualizados para compor o instrumento de pesquisa; ii) no tocante aos dados primários foram elaborados questionários e aplicados *in loco* de instrumento de pesquisa; iii) plotagem e análise dos dados primários.

O instrumento de pesquisa foi idealizado pelo Grupo de Gestão Ambiental em Pernambuco – Gampe, o procedimento estatístico se deu por amostragem simples aleatória, com aplicação de 67 questionários semiestruturados, divididos com o “n” amostral de 27 para o Município de Ilha de Itamaracá, e 20 para os demais. A composição dos questionários se baseou na pesquisa de Oliveira (2011), com questões fechadas, abertas e semiabertas, formuladas nas temáticas ambiental, socioeconômica, contendo sugestões para melhorias na qualidade de vida e supostos diagnósticos realizados pela comunidade assistida na pesquisa, sempre buscando como regra indivíduos com faixa etária igual ou superior a 18 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise dos dados primários verificou-se que a idade média das marisqueiras nos três municípios é de 41,25 anos. A maioria é representada pelo sexo feminino (74%), com exceção do município de Igarassu, que apresenta 60% homens.

O nível de escolaridade das profissionais da mariscagem não é elevado, sendo a maioria (48%) possuindo o fundamental I incompleto e fundamental II incompleto (28%). A idade de contato inicial com as atividades da mariscagem ocorre, em sua grande maioria, antes dos dez primeiros anos (40%), sendo que 39% tiveram a primeira relação com a mariscagem entre 11 e 20 anos. Grande parte das marisqueiras trabalha na atividade a mais de 11 anos (37%) ou mais de vinte anos (33%). Mais da metade da comunidade (52%) trabalha entre 4 e 8 horas diárias. 24% trabalha mais de 8 horas diárias.

51% das marisqueiras não participam da colônia de pescadores, e 52% não têm carteirinha ou cadastro como pescador(a), o que reflete a percepção negativa sobre os benefícios ofertados pela colônia às pescadoras. Segundo as marisqueiras, 40% entendem que não existem benefícios oferecidos pela colônia de pescadores às marisqueiras. 12% não souberam informar tais benefícios, e o restante, reconhece que a colônia oferta benefícios trabalhistas (30%), e ajuda na alimentação (12%).

75% das marisqueiras têm a mariscagem como principal atividade geradora de renda; sendo 48% trabalham somente com a mariscagem. Outras atividades também foram citadas como atividades domésticas (25%), comércio (10%) outras atividades como agricultura, construção civil, cozinha e confecção (30%). 61% dos entrevistados declararam receber ajuda financeira governamental.

Os profissionais da mariscagem vendem sua produção de maneira independente (15%), diretamente aos bares e restaurantes (34%) ou entregam-na para atravessadores (31%), não sendo a preferência, pois estes desvalorizam a cultura da mariscagem e realizam a compra a baixos preços. Por vezes, os marisqueiros vêem-se obrigados a venda para este destinatário, face dificuldade no escoamento da produção, principalmente durante a baixa estação (inverno).

Alguns profissionais são cadastrados no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), onde no município de Itapissuma é o Instituto Pesquisa Agrícola (IPA), responsável pela documentação. Em Itamaracá, os pescadores de mariscos gostariam que houvesse uma integração com o PAA, permitindo que comunidade pesqueira escoasse toda a produção durante o período de menores preços, oferecendo uma alternativa para os marisqueiros não continuarem a pesca durante o período de desenvolvimento das espécies (época do defeso), evitando assim a sobrepesca na região, bem como beneficiar os pescadores enquanto o comércio ainda não estiver estabelecido normalidade nos preços do pescado. Em geral, essa modalidade de venda não é muito apreciada, pois o recebimento do capital financeiro só ocorre mensalmente, variando o preço médio de acordo com a época do ano não demandando um valor justo cultural.

O IPA, mesmo sem estar relacionado com a atividade pesqueira, além da articulação com o PAA, realiza, mesmo com pouca frequência, capacitação dos marisqueiros, direcionada para o artesanato, financiada pelo Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) e Banco do Brasil.

Durante a alta estação, período em que ocorre maior demanda do pescado, 39% das marisqueiros coletaram mais de 10 kg/dia, de maneira diferente 76% coletaram entre 1 e 4 kg/dia na baixa estação. Durante esse período, cerca de 10% dos marisqueiros recebem até R\$ 100,00/semana; 50% entre R\$ 101,00/semana e R\$ 500,00/semana; 32% entre R\$ 501,00 e R\$ 1000,00/semana e somente 8% recebem acima de R\$ 1000,00 /semana.

Na baixa estação, a coleta diária de marisco, acima de 10kg/dia, tem baixa representatividade (24%), quando na coleta até 5 kg/dia, representa cerca de 76% das pescadoras de marisco. Durante esse período a renda mensal das marisqueiras flutua em até R\$ 100,00/semana (37%); entre R\$ 101,00/semana e R\$ 500,00 /semana (53%); 5% entre R\$ 501,00 e R\$ 1000,00/semana; e 5% acima de R\$ 1000,00/semana.

19% dos marisqueiros são padecedores das comunidades que buscam auto-sustento nos períodos do defeso e de baixa produtividade. Devido à ausência do seguro defeso durante a baixa estação, esses marisqueiros se dizem obrigados a continuar pescando e vendendo, não respeitando o período de desenvolvimento dos mariscos, devido à falta de oportunidades de geração de renda naquele momento.

Segundo esses profissionais da mariscagem, o resultado da produção diagnóstica que tais irregularidades na oferta de mariscos, nos períodos de desenvolvimento e nos períodos de baixa quantidade, são provenientes de diversos fatores, tais como: i) morte ocasionada pelo lançamento de produtos químicos utilizados em viveiros de produção de peixes e camarão (carcinicultura), o caso da comunidade do Chié, Itamaracá; ii) lançamentos de efluentes e químicos no Canal de Santa Cruz; iii) na continuidade da coleta do marisco, durante o período de desenvolvimento dos mariscos (defeso); utilização de instrumentos inadequados; alterações climáticas, geológicas; bem como outras causas encontradas pela comunidade.

Para 34% dos entrevistados não existe atuação dos órgãos ambientais, o que se contradiz quando da existência da apreensão dos instrumentos de trabalho de alguns marisqueiros (em geral homens) por parte dos órgãos ambientais na região. Quanto aos resíduos da mariscagem, 42% descartam indiscriminadamente em terrenos baldios ou jogam no lixo (12%). Em especial no Município de Igarassu, as conchas descartadas sem controle próximo às residências das pescadoras de mariscos já representam um impacto ambiental de grande porte, porém a comunidade local sinalizou que o consórcio responsável pela coleta de lixo não realiza o recolhimento dos resíduos. Somente 15% destinam para aterramento ou artesanato.

70% das marisqueiras sugerem que os resíduos da atividade sejam encaminhados para o artesanato, o que vem sendo trabalhado através de cursos esporádicos pelo Instituto de Pesquisas Agronômicas – IPA e Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE, e podem ser viabilizados por outras organizações, instituições de ensino, empresas públicas e privadas. Outra parcela da comunidade sugere que as conchas dos mariscos sirvam como aterro (19%) quando da adição de cimento, em ruas não asfaltadas, calçadas, quintais e no piso de casas. Mesmo não se apropriando do conhecimento sobre as formas de processo, nem tampouco quais organizações realizam tal produção, também se sugeriu a utilização dos resíduos de conchas para produção de cal (4%), bem como a venda como complemento da ração aviária (3%) o que já vem sendo feito por algumas profissionais, sendo uma alternativa para as empresas que detém o modelo processual, mas carecem de matéria prima, o carbonato de cálcio (CaCO_3) das conchas. 16% não sabiam solucionar os problemas ambientais causados pelos resíduos da mariscagem. 76% informaram que nenhum órgão realiza cursos e capacitações na região, com exceção de uma parcela da comunidade (3%) que informou da realização por parte da colônia. Uma vez que faltam oportunidades de emprego para os que almejam outras áreas, 15% das comunidades sugerem a criação de projetos voltados para a atividade da mariscagem, bem como do seguro defeso para o marisco (21%), mesmo sabendo que 55% não respeitam tal ação corretiva.

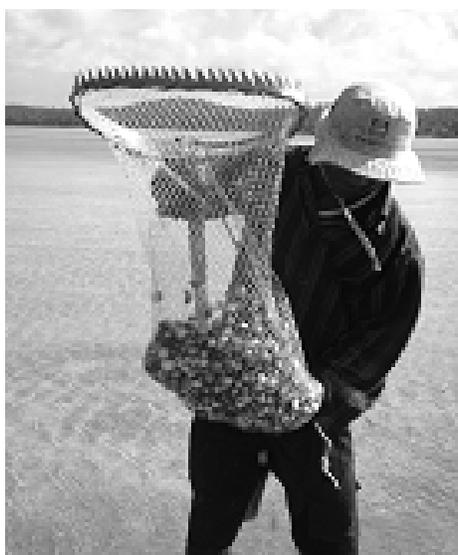


Figura 1: Conhecido como “Puça”, esse instrumento é classificado como pesca predatória e permite a captura de mariscos em desenvolvimento, devido ao pequeno espaçamento da malha. Fonte: Bruno Carneval.



Figura 2: Disposição inadequada das conchas dos mariscos no município de Igarassu- PE, possível matéria prima para indústrias que necessitem de Carbonato de cálcio (CaCO₃). Fonte: Bruno Carneval.



Figura 3: Método utilizado para a abertura das conchas e posterior “debulhamento” (nomenclatura dada pelas comunidades tradicionais e consiste na retirada da carne). Fonte: Bruno Carneval.

CONCLUSÃO

As comunidades visitadas nos três municípios pesquisados da APA de Santa Cruz – PE, não apresentam compreensão profunda sobre quem realiza a gestão dos municípios em questão, contudo a ausência ou demora nas ações corretivas na localidade são pontualmente verificadas, existindo assim práticas nestas comunidades que denotam elevado risco ambiental, não sendo consideradas em alguns casos, salutar ao meio ambiente e ao homem.

A necessidade emergencial de políticas públicas que viabilizem pagamentos por serviços ambientais (PSA) no respeito à reprodução das espécies cultivadas na região, recursos já existentes para outros grupos marinhos, como camarão e lagosta, bem como para manutenção e perpetuação da cultura local.

Conclui-se que a gerência da APA de Santa Cruz não ocorre de maneira adequada por parte dos gestores, visto as irregularidades observadas pelo grupo de Gestão Ambiental em Pernambuco/Gampe, no tocante a criação e gestão de

passivos ambientais aos resíduos sólidos; gestão e qualidade da água; não criação do Comitê Gestor da APA de Santa Cruz, em tempo hábil vigente no Decreto Lei 32.488 de 17 de outubro de 2008 (BRASIL, 2008); provável má gestão do ICMS Ecológico; inexistência de PSA e insuficiência do contingente nos órgãos ambientais da APA pesquisada; relatos das marisqueiras, principais envolvidas/prejudicadas no processo e dependentes da qualidade ambiental, levem os gestores envolvidos no processo à busca de soluções ou de processos mitigantes aos problemas socioambientais na Unidade de Conservação (UC).

Contudo a apresentação da realidade vivenciada no litoral norte pernambucano permite a abertura de oportunidades para que organizações possibilitem investimentos de desenvolvimento local, na solução dos problemas socioambientais supracitados, auxiliando junto a outros *stakeholders*, sobre a gestão dos recursos naturais numa Unidade de Conservação.

REFERÊNCIAS

1. BEGOSSI, A. (Org.) *Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec; Nepam/Unicamp, Nuapub/USP; Fapesp. 2004. 187-191p.
2. BRAGA, R. A. P. Caracterização das zonas estuarinas de Pernambuco In: I Seminário Internacional Perspectivas e implicações da carcinicultura estuarina no estado de Pernambuco. Recife: Projeto PRORENDA. 2000.
3. BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9795/99, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 28 abr. 1999.
4. _____. Ministério da Pesca e Aquicultura. *Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura*. Brasília: 2012b.
5. _____. Ministério da Pesca e Aquicultura. *Diagnóstico da Pesca no Brasil*. 2012a. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20&Itemid=249> Acesso em: Março 2012.
6. CLAUZET, M; RAMIRES, M & BARRELLA, W. *Pesca Artesanal e conhecimento local de duas populações Caiçaras (enseada do mar virado e barra do una) no litoral de São Paulo, BRASIL*. Rev. Multiciência: v. 4, 2005.
7. DIAS, G. F. *Fundamentos da Educação Ambiental*. Brasília: Universal. 2004. 14-48p.
8. DIEGUES, A. C. S. *Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar*. São Paulo: Ática (Ensaio 94), 1983. 287p.
9. EL-DEIR, S. G.; LEITÃO, S. N. *Educação Ambiental: teoria e práticas*. Recife: Instituto Brasileiro Pró-Cidadania. 2010. 73p.
10. EL-DEIR, S.G. *Gestão Ambiental; I - Percepção Ambiental e caracterização sócioeconômica e cultural da comunidade de Vila Velha, Itamaracá - PE (Brasil)*. 1999. Trab. Oceanog. Univ. Fed. PE, Recife, 27(1): 175-185p.
11. FAGGIONATO, S. *Percepção Ambiental*. 2002. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br>> Acesso em 25 de julho de 2012.
12. LAYRARGUES, P. P. *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: MMA, 2004.
13. MACEDO, S. J; MONTES, M. J. F. & LINS, I. C. (2000). *Características abióticas da área*. In: Barros, H.M; Eskinazi-Leça, E; Macedo, S.J; & Lima, T. (ed.). In: Gerenciamento participativo de estuários e manguezais. Recife: Universitária da Universidade Federal de Pernambuco. 2000, 07-22p.
14. OLIVEIRA, B. M. C; PAZ, Y. M. & OLIVEIRA, F. C. Percepção Ambiental da comunidade rural do semiárido pernambucano: estudo de caso em Poço da Cruz, Ibirimir – PE (Brasil). In: II Congresso Nacional de Educação Ambiental, 2011, João Pessoa. *Anais...* João Pessoa: UFPB, 2011.

15. PEDROZA-JÚNIOR, H.S.; SOARES, M.G.; MELO-JÚNIOR, M; BARROS, H.M; SOARES, A. P. *Aspectos etnobiológicos da pesca e comercialização de moluscos e crustáceos do Canal de Santa Cruz, Itapissuma – PE.* 2002.
16. PERNAMBUCO. Decreto Estadual nº 32.488, de 17 de Outubro de 2008. Declara como Área de Proteção Ambiental – APA a região que compreende os Municípios de Itamaracá e Itapissuma e parte do Município de Goiana, e dá outras providências. 2008. *Diário Oficial da União*. Brasília, 17 out. 2008.
17. SILVA, L. A. *Sedimentologia do canal de Santa Cruz – Ilha de Itamaracá – PE.* 2004. 98p. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Pós- Graduação em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, 2004.