



Revista da Gestão Costeira Integrada #(#):#-#8 (2010)
Número Especial 2, Manguezais do Brasil (2010)
Journal of Integrated Coastal Zone Management #(#):#-#8 (2010)
...em inglês...



Estudo sócio-ambiental da comunidade de Bacuriteua (Pará, Litoral Amazônico, Brasil) *

Social-environmental study of the Bacuriteua community (Pará, Amazon Littoral, Brazil)

Iracely Rodrigues da Silva ¹ & Luci Cajueiro Carneiro Pereira @,¹

RESUMO

Este estudo foi realizado na comunidade de Bacuriteua, localizado na zona costeira do nordeste paraense, as margens do estuário do Caeté. Para caracterizar o tipo de uso e ocupação na área em estudo foi necessário definir o perfil sócio-econômico, o tipo de uso dos recursos naturais e o tipo de serviços e infra-estruturas. Os estudos foram realizados através de uso de questionários, entrevistas e observação direta. O levantamento censitário definiu que a maioria das pessoas trabalha direta ou indiretamente com recursos pesqueiros e possui apenas o ensino fundamental incompleto. As pressões sobre o uso dos recursos naturais, associados a fatores como imigração, carência de saneamento básico, falta de coleta periódica de lixo, carência na iluminação pública, ausência de rede de abastecimento de água potável, entre outros foram os principais responsáveis por gerar vários problemas de caráter sócio-ambiental na região. Mediante a atual situação sócio-ambiental da comunidade estudada, se faz necessário a implementação de medidas de gestão costeira, para melhorar a qualidade ambiental e de vida da população local.

Palavras-chave: Aspectos sociais, Aspectos ambientais, litoral amazônico.

ABSTRACT

This study was carried out in Bacuriteua located in the coastal zone of the paraense northeast, in the margins of the Caeté estuary. To characterize the type of uses and occupation in the studied area it was necessary to define: users' profile, type of uses of the natural resources, and type of services and infrastructures. Field works were carried out through direct observation, tasks and questionnaires applied to the local inhabitants. The majority of the interviewed work with fisheries and did not present complete elementary school. The pressures on the natural resources associated to immigration rates, failure of basic hydric canalization, urban daily cleanness and public illumination, absence of potable water net, amongst others were the main factors responsible for some social and environmental problems. According to actual socioeconomic status in the studied area it is necessary the implementation of measures of coastal management to improve the environmental status and the life quality of the local inhabitant.

Keywords: *Social aspects, Environmental aspects, Amazon littoral.*

@ Autor correspondente: cajueiro@ufpa.br

¹ Laboratório de Oceanografia Costeira e Estuarina, Núcleo de Estudos Costeiros, Campus Universitário de Bragança-UFPA, Alameda Leandro Ribeiro, s/n, Bragança, Pará, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o rápido e desordenado crescimento populacional próximo às regiões costeiras tem sido tema de preocupação para pesquisadores em todo mundo. A falta de um planejamento racional sobre o tipo de uso dos recursos naturais, a ocupação do espaço costeiro e a grande vulnerabilidade às variações de origem natural e/ou antrópica são os principais responsáveis em repercutir impactos de caráter sócio-ambiental nestas regiões (Sorensen e West, 1992).

A região costeira do Brasil é considerada um ambiente naturalmente rico do ponto de vista biológico, pois é habitada por uma fauna e flora bastante diversificada que tem origem tanto nos ambientes terrestres, quanto aquáticos (Lugo e Snedaker, 1975; Boto e Bunt, 1981). Por outro lado, cerca de, 35% (2.500 km) da zona costeira brasileira está localizada na costa norte, compreendendo os estados do Amapá, Pará e Maranhão (Isaac e Barthem, 1995).

A Planície Costeira Bragantina, situada no nordeste paraense, abrange aproximadamente 40 km de linha de costa, possuindo ecossistemas de manguezal, estuário, pântano salino, dunas costeiras, lagoa costeira e praias. Entre estes ambientes, o manguezal (cerca de 180 km²) é utilizado como fonte de sustento para as populações rurais que habitam as margens do estuário do Caeté (Souza-Filho, 2001; Souza-Filho e Paradella, 2003; entre outros), ao mesmo tempo em que é degradado em decorrência da ocupação territorial inadequada, sobre-exploração dos recursos naturais, entre outros (Glaser e Diele, 2004; Glaser, 2003).

Considerando a dinâmica sócio-ambiental das comunidades costeiras amazônicas, este estudo visou à caracterização do perfil sócio-econômico da população em estudo, bem como dos principais tipos de usos dos recursos naturais locais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido no povoado de Bacuriteua (Figura 1), NE do Pará, situado à margem esquerda do estuário do Caeté. Este estuário possui um regime de macromarés semi-diurna, com alturas

máximas que podem alcançar os 6 m (Schwendenmann, 1998).

O clima da área é equatorial quente e úmido e está caracterizado por uma estação muito chuvosa, entre os meses de dezembro e maio, e uma estação seca, nos demais meses do ano. A pluviosidade média anual é de 2.500 mm/ano. A umidade relativa do ar varia entre 80% e 91%. A temperatura média do ar é de 25,2 °C e 26,7 °C, podendo variar de 20,4 °C a 32,8 °C (Martorano *et al.*, 1993).

Em Bacuriteua, a salinidade nos diferentes ambientes do estuário do rio Caeté depende das mudanças sazonais da pluviosidade, podendo variar de 5 a 13 no período chuvoso e de 15 a 26 no seco (Espírito Santo, 2002).

A vegetação de mangue é composta, principalmente, por espécies de mangue *Rhizophora mangle* L. (mangue vermelho), *Avicennia germinans* (mangue preto ou siriúba) e *Laguncularia racemosa* (mangue branco ou tinteiro) (Marques *et al.*, 1997).

2.2 Metodologia da Pesquisa

O levantamento dos dados censitários foi aplicado em 100% dos domicílios (N=377), durante o período de seis meses, em 2003. Os questionários foram aplicados com o responsável de cada domicílio, que passou as informações necessárias dos demais moradores de sua residência. Os indicadores utilizados para este censo foram: sexo, idade, estado civil, ocupação, escolaridade, renda e naturalidade.

Com relação às atividades pesqueiras, 343 pescadores foram entrevistados a fim de se conhecer dados sobre: tipo (s) de recurso (s) vivo (s) pescado (s), tipo (s) de pesca (venda/subsistência), tipo (s) de comercialização (venda direta/atravesador), entre outras informações adicionais.

Com relação ao levantamento dos tipos de serviços/infra-estruturas, um *check list* foi empregado, a fim de conhecer dados sobre abastecimento de água potável, sistema de esgoto, limpeza pública, iluminação pública, número de escolas, atendimento médico, correios, telefones públicos, *etc.* O *check list* aplicado foi adaptado à realidade local, e seguiu as metodologias adotadas por Junyent (1999) e Pereira *et al.* (2003).

Para complementar os dados observados, foi necessário conhecer a opinião dos moradores

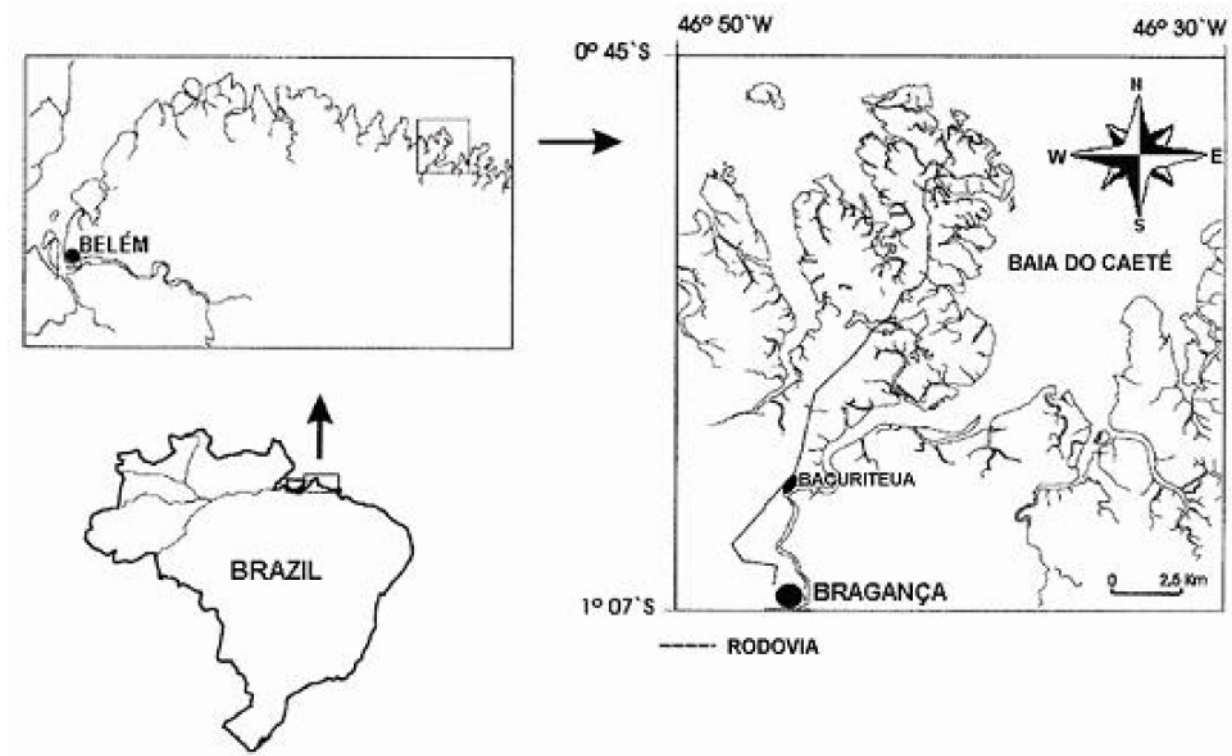


Figura 1. Área de estudo

(N=200) sobre os problemas ambientais mais graves em Bacuriteua, através de um questionário de respostas múltiplas, seguindo a metodologia aplicada por Morgan *et al.* (1993), Williams *et al.* (1993), Morgan *et al.* (1995) e Leatherman (1997), adaptada à realidade local.

3. RESULTADOS

3.1 Perfil sócio-econômico dos moradores

Entre os moradores de Bacuriteua (n=1947), 50,03% são do sexo masculino e 49,97% do sexo feminino. A população local é predominantemente jovem, a maioria com idade inferior a 30 anos (75,52%) e solteira (77%). Apesar de 74,68% serem remanescentes do Estado do Pará (Bragança, Augusto Corrêa, Belém, Castanhal, outros), 25,31% são imigrantes (22,39% do Ceará, 2,77% do Maranhão, e 0,15% de outros estados).

A taxa de analfabetismo na comunidade é de 21,77%. Somente 5% cursam o Ensino Infantil, 67,74% possuem o Ensino Fundamental completo

ou incompleto e 5,49% o Ensino Médio (completo ou incompleto).

A maior parte da população masculina (52,36%) encontra-se empregada, enquanto 26,79% são estudantes e 20,84% não trabalham nem estudam.

Da população feminina, 16,34% estão empregadas, 35,5% são donas de casa, 28,37% são estudantes e 19,94% não possuem ocupação.

Entre a população masculina foi registrado que 67,25% exercem a pesca como principal atividade econômica. Entre os principais produtos pescados estão: peixes (principalmente pargos: Família Lutjanidae), camarões (*Farfante penaeus*), lagostas (Gênero *Panulirus*), caranguejo (*U. cordatus*), turu (*Teredo* sp.) e sururu (*Mytella falcata*). As outras ocupações tratam-se de serviços gerais (23,9%) e agricultura familiar (8,8%). A agricultura familiar é incipiente, e compõe-se de produtos (frutas e grãos) que são destinados a complementar a alimentação das famílias locais, sendo raramente disponibilizados à comercialização.

A ocupação das mulheres empregadas refere-se às atividades domésticas (30,19%), aos serviços gerais (29,56%), ao beneficiamento da carne do caranguejo (20,12%), e à agricultura familiar (20,12%). Algumas mulheres dedicam-se ainda a complementar a renda familiar com outras ocupações do setor informal (costureira, artesanato, aulas de reforço, limpeza, outros).

Com relação à distribuição de renda, entre homens e mulheres, foi observado que, cerca de, 34% dos homens estão situados na faixa de renda de até um salário mínimo, em relação a 9% das mulheres, enquanto que acima de 1 salário mínimo estão 16% dos homens e apenas 1% das mulheres.

3.2 Atividade pesqueira

Por muito tempo, a atividade pesqueira comercial desenvolvida no estuário do Caeté era exercida apenas por pescadores artesanais. Com a abertura da PA 458, na década de 80, as relações comerciais foram fortalecendo e, na década de 90, as atividades pesqueiras se intensificaram. Atualmente, a região Bragantina é o terceiro maior pólo pesqueiro do estado onde várias fábricas de pesca são responsáveis pela pesca industrial realizada na região.

Os resultados das entrevistas mostraram que a pesca artesanal, marinha e estuarina, assim como dos animais extraídos do manguezal (caranguejo, sururú, turú, entre outros) estão abastecendo o mercado local (Bragança e Belém), passando por atravessadores. Enquanto a pesca realizada em larga escala, pelos pescadores das fábricas de pesca, os produtos estão sendo comercializados no mercado nacional (Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste) e internacional (Estados Unidos, Canadá, China e Japão).

A principal atividade relacionada aos produtos do manguezal é a coleta de caranguejo (*U. cordatus*) e a comercialização deste produto desempenha um importante papel na subsistência domiciliar. Por outro lado, a extração do marisco depende principalmente dos ciclos reprodutivos das espécies, que oscilam economicamente de acordo com as variações sazonais.

3.3 Serviço/infra-estruturas e Ocupação territorial

A infra-estrutura básica de Bacuriteua é precária. O abastecimento de água ocorre por meio de um poço comunitário e não existe um sistema completo de canalização de água de esgoto doméstico. Quanto

ao escoamento dos dejetos, estes são eliminados para fossas negras que por sua vez não se enquadram dentro dos padrões legais. A limpeza urbana diária não é eficaz, e os resíduos domésticos e industriais quando não são queimados, são lançados dentro ou na orla do estuário do Caeté.

Há carência de iluminação pública nas ruas, fato que favorece a criminalidade no período noturno. Poucos telefones públicos estão disponíveis à população. Em relação à educação, as escolas locais (N=4) oferecem o ensino fundamental incompleto (1ª a 4ª séries). Os alunos que freqüentam de 5ª a 8ª séries ou o Ensino Médio precisam se deslocar até a sede do município de Bragança, em transporte municipal gratuito, geralmente retornando a comunidade entre 18 e 22h.

Com relação à saúde, existe um posto médico de atendimento diurno e um posto da SUCAM. Em Bacuriteua existe ainda um cartório, três Igrejas, uma agência de correios, três fábricas de pesca e pequenos estabelecimentos destinados ao comércio.

Dos 377 domicílios registrados na área, 85% são de alvenaria, 10% de barro e 5% de madeira. O abastecimento de rede de energia elétrica ocorre em 80% das residências.

Na orla do rio Caeté, assentamentos irregulares estão sendo construídos a menos de 20m da margem do Caeté, sem planejamento e sem fiscalização por parte das autoridades competentes.

3.4 Opinião/Percepção da população sobre os problemas ambientais

Entre os principais problemas ambientais citados, o lançamento de lixo no estuário do Caeté apareceu como problema potencial, de acordo com a opinião de 90% (n=180) dos entrevistados (Tabela 1). Outros problemas citados entre os entrevistados foram a pesca indiscriminada e a captura ilegal de peixes ou caranguejos (tamanho abaixo do permitido ou durante o período de defeso). Essas respostas mostraram indícios de conscientização dos problemas ambientais que já são percebidos pela população local.

Entre as soluções que a população apontou para os problemas ambientais levantados, destacou-se a presença de saneamento básico, a coleta diária de lixo, alternativas de trabalho durante o período de defeso do caranguejo e fiscalização ambiental.

4. DISCUSSÃO

O estuário do Caeté é um dos principais locais de atividades econômicas pesqueira, do litoral do nordeste paraense. Estudos realizados por outros autores confirmam a importância da conservação do Caeté, para a sobrevivência das comunidades tradicionais que margeiam este estuário (Glaser, 2003; Magalhães *et al.*, 2007; Krause e Glase, 2003; Glaser e Grasso, 1998; entre outros).

Na comunidade de Bacuriteua é notória a dependência dos moradores com os recursos vivos locais, para usos comerciais e de subsistência, tanto de produtos marinhos/estuarinos quanto do manguezal (Silva *et al.* 2006).

Percebe-se que no perfil social dos usuários predomina o baixo nível de escolaridade e as precárias condições de vida, além da tendência permanente ao aumento da concentração demográfica, que também tem sido registrada por Krause e Glaser (2003), em outras comunidades da zona bragantina.

Com relação à ocupação, em Bacuriteua, bem como em outras comunidades do litoral amazônico, o homem se dedica à pesca, enquanto a mulher desenvolve trabalhos domésticos, ajuda os maridos, cuida dos filhos e ainda busca outras fontes de renda para a manutenção da família (Glaser, 2005). Magalhães *et al.* (2007) discutem que apesar da importância do trabalho da mulher para a manutenção sócio-econômica do grupo familiar, na maioria das vezes, as atividades econômicas exercidas por elas, não são reconhecidas e são de baixa remuneração (marisqueiras, catadoras, etc.).

A pesca artesanal constitui grande importância para a sócio-economia local. Por outro lado, ao longo do tempo, a pesca industrial vem se destacando, mas

não vem gerando emprego para os pescadores locais, segundo Braga (2002). O nível rudimentar das técnicas de pesca utilizadas pelos pescadores artesanais locais é um dos principais entraves que os mesmos enfrentam para acompanhar as técnicas mais modernas e eficazes de captura utilizadas pelas frotas da pesca industrial.

Por fim, a presença de imigrantes em Bacuriteua, principalmente de cearenses, vem gerando sérios conflitos sociais entre estes e a comunidade local, uma vez que as melhores frotas dos barcos pesqueiros e os melhores empregos nas fábricas de pesca pertencem aos pescadores imigrantes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho há evidências de que o crescimento do setor pesqueiro sem a perspectiva de uma gestão organizada está comprometendo a estrutura social tradicional de Bacuriteua. Por outro lado, o aumento populacional não está sendo acompanhado por políticas de uso e ocupação territorial. Estes fatos se tornam visíveis quando observamos os impactos sócio-ambientais na área que, por sua vez, poderão desestabilizar a sustentabilidade das atividades econômicas locais. Neste contexto, é fundamental um plano de gestão participativa a fim de melhorar os padrões de desenvolvimento sustentável, a qualidade dos serviços e infra-estruturas locais e, conseqüentemente, a qualidade do meio ambiente e de vida da população estudada.

AGRADECIMENTOS

CAPES, UFPA, Instituto de Estudos Costeiros (IECOS)

Tabela 1. Principais problemas ambientais apontados pela população de Bacuriteua-PA. (Brasil)

| Principais Problemas Ambientais | Freqüência de Respostas | Freqüência de Respostas (%) |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | (valores relativos) | valores absolutos) |
| Lançamento de lixo no rio Caeté | 180 | 90.0 |
| Lixo no Manguezal | 20 | 10.0 |
| Falta de rede de esgoto | 30 | 15.0 |
| Pesca costeira indiscriminada | 40 | 20.0 |
| Redução do tamanho do pescado | 20 | 10.0 |

BIBLIOGRAFIA

- Boto, K.G. & Bunt, J.S. (1981) - Tidal export of particulate organic matter from a northern Australian mangrove system. *Estuarine Coastal Marine Science*, 13, 247-255.
- Braga, C.F. (2002) - *A atividade pesqueira de larga escala nos portos de desembarque do estuário do Rio Caeté, Bragança-PA*. Dissertação de Mestrado, UFPA, 60p.
- Espírito Santo, R.V. (2002) - *Caracterização da Atividade de Desembarque da Frota Pesqueira Artesanal de Pequena Escala na Região Estuarina do Rio Caeté, Município de Bragança-Pará-Brasil*. Dissertação de Mestrado, UFPA, 70p.
- Glaser, M. (2003) - Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary North Brazil. *Wetland Ecology Management*, 11, 265-272.
- Glaser, M. (2005): Inter-relações entre o ecossistema manguezal, a economia local e a sustentabilidade social no estuário do Caeté, Norte do Brasil. In: Glaser, M., Cabral, N. e Ribeiro, A. (eds.), "Gente, ambiente e pesquisa: manejo transdisciplinar no manguezal". NUMA/UFPA.
- Glaser, M. & Diele, K. (2004) - Asymmetric outcomes: assessing central aspects of the biological, economic and social sustainability of a mangrove crab fishery, *Ucides cordatus* (Ocypodidae), in North Brazil, *Ecology Economic*, 49, 361-373.
- Glaser, M. & Grasso, M. (1998) - Fisheries of a mangrove estuary: dynamics and dependencies between economy and ecosystem in the Caeté Bay, North-eastern Pará, Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia*, 14, 95-125.
- Isaac, V.J. & Barthem, R.B. (1995) - *Os Recursos pesqueiros da Amazônia brasileira*. PR-MCT/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Junyent, M.V. (1999) - Percepció dels impactes estètics i mediambientals de la regeneració de platges. Thesis, Universitat de Barcelona. Espanya.
- Krause, G. & Glaser, M. (2003) - Co-evolving geomorphical and socio-economic dynamics in a coastal fishing village of the Bragança region (Pará, North Brazil). *Ocean & Coastal Management*, 46, 859-874.
- Leatherman, S.P. (1997) - Beach rating: A methodological approach. *Journal of Coastal Research*, 13, 253-258.
- Lugo, A.E. & Snedaker, S.C. (1975) - Litter production in mangrove forests in southern Florida and Puerto Rico. In: Walsh, G.E.; Snedaker, S.C.; Teas, H. J. (Eds.). *Proceeding International Symposium Biology and Management of Mangroves*. IFAS, Univ. Florida, 170-212.
- Magalhães, A., Costa, R.M., Silva, R. & Pereira, L.C.C. (2007) - The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, Ocypodidae) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). *Ecology Economic*, 61, 559-565.
- Marques S.N.S, Carvalho, E.A. & Mello, C.S. (1997) - Levantamento preliminar das angiospermas do manguezal da estrada de Ajuruteua, município de Bragança (PA). In: *III Workshop Internacional sobre Dinâmica e Recomendações para Manejo em Áreas de Manguezais de Bragança – Pará*, 3-4.
- Martorano, L. G., Pereira, L. C., Cezar, E. G. M. & Pereira, I. C. B. (1993) - Estudos climatológicos do Estado do Pará, classificação climática (Köppen) e deficiência hídrica (Thorntwhite, Mather). Belém, SUDAM/EMBRPA, SNLCS.
- Morgan, R., Bursalioglu, B., Hapoglu-Balas, L., Jones, T.C., Ozhan, E. & Williams, A.T. (1995) - Beach user opinions and beach ratings: A pilot study on the Turkish Aegean Coast. *Medcoast '95*. Spain, 373-383.
- Morgan, R., Jones, T.C. & Williams, A.T. (1993) - Opinions and perception of England and Wales Heritage coast, Wales. *Journal of Coastal Research*, 9, 1083-1093.
- Pereira, L.C.C., Jiménez, J.A., Medeiros, C. & Costa, R. M. da. (2003) - The Influence of the Environmental Status of Casa Caiada and Rio Doce beaches (Ne Brazil) on Beach Users. *Ocean & Coastal Management*, 46, 1011-1030.
- Schwendenmann, L. (1998) - *Tidal and seasonal variations of soil and water properties in a Brazilian mangrove ecosystem*. Master. University of Karlsruhe.
- Silva, I.R., Pereira L.C.C. & Costa, R.M. (2006) - Uso e ocupação em uma comunidade pesqueira na margem do estuário do rio Caeté (PA, Brasil). *Meio Ambiente e Desenvolvimento*, 13, 11-18.
- Sorensen, J. & West, N. (1992). *A guide to impact assessment in coastal environments*. Coastal Resources Center (University of Rhode Island).
- Souza-Filho, P. W. M. (2001) - Impactos naturais e

- antrópicos na Planície Costeira de Bragança. In: Prost, M. T.; Mendes, A. C. (eds.), “*Ecosistemas Costeiros: Impactos e Gestão Ambiental*”. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi.
- Souza-Filho, P. W. M. & Paradella, W.R. (2003) - Use of synthetic aperture radar for recognition of coastal geomorphological features, land-use assessment and shoreline changes in Bragança coast, Pará, Northern Brazil. *Annals of Brazilian Academy of Sciences*, 75 (3), 341-356.
- Williams, A. T., Gardner, W., Jones, T. C., Morgan, R. & Ozhan, E. (1993) - A psychological approach to attitudes and perception of beach user: implication for coastal zone Management. *Medcoast '93*. Turkey, 218-228.