

Usos sociais do manguezal por comunidades tradicionais no estado do Pará, Brasil

Elena Almeida de Carvalho¹ e Mário Augusto Gonçalves Jardim²

1. Bióloga e Doutora em Ciências Ambientais (Universidade Federal do Pará, Brasil).

ecarvalho@museu-goeldi.br

<http://lattes.cnpq.br/388144253220626>

<http://orcid.org/0000-0002-7589-8084>

2. Engenheiro Florestal (Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil). Doutor em Ciências Biológicas (Universidade Federal do Pará, Brasil). Pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil.

jardim@museu-goeldi.br

<http://lattes.cnpq.br/9596100367613471>

<http://orcid.org/0000-0003-1575-1248>

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as formas de uso dos manguezais por populações tradicionais e suas percepções ambientais acerca deste ecossistema. As áreas estudadas foram os municípios de Soure, Salinópolis e Maracanã (Ilha de Algodão). Para a análise dos usos sociais deu-se ênfase aos bens e serviços ambientais. Os usos feitos pelos caranguejeiros de Salinópolis foram diversificados destacando-se a captura de caranguejo, sururu, turu, pesca, entre outros. Todos concordaram que os manguezais estão bem conservados, porém salientaram a dificuldade na captura dos caranguejos, por estarem com seus estoques bastante reduzidos. Por conta disso, chama-se a atenção para a necessidade de pesquisas e ações interdisciplinares que associem os conhecimentos científicos e tradicionais, na troca de saberes, e busquem revelar o quanto os impactos naturais e/ou antrópicos, em pequena ou larga escala, podem estar ameaçando o cenário de manguezais conservados, ainda predominante no Estado do Pará.

Palavras-chave: Usos, percepção ambiental, manguezal.

Mangrove social uses by traditional communities in the state of Pará, Brazil

ABSTRACT

This research aimed to identify the forms of use of mangroves by traditional populations and their environmental perceptions about this ecosystem. The areas studied were the municipalities of Soure, Salinópolis and Maracanã (Algodão Island). For the analysis of the social uses was given emphasis to environmental goods and services. There were significant similarities and differences of opinions and perceptions among users of the three areas. The uses made by crabbers Salinópolis were the most diversified among the three areas studied, highlighting catching crab, mussels, turu, fishing, among others. All they agreed to say that the mangroves are still well kept, but stressed the difficulty in catching the crabs, because they are with their very low inventories compared to decades ago. Because of this, called attention to the need for research and interdisciplinary actions involving scientific and traditional knowledge, exchange of knowledge, and seek to reveal how natural and / or human impacts in small or large scale, can It is threatening the setting of preserved mangroves, still prevalent in the State of Pará.

Keywords: Uses; environmental perception; mangrove.

Introdução

O ecossistema manguezal é considerado um dos mais complexos e importantes da zona costeira, em especial por sua diversidade funcional, a qual cita-se: atuar como berçário para espécies marinhas e estuarinas, fazer o controle da erosão costeira, ser produtor de matéria orgânica como base de cadeias tróficas de espécies de importância econômica e/ou ecológica e auxiliar na manutenção da biodiversidade (SOARES, 1997; CONSTANZA et al., 1997; WALTERS et al., 2008).

Além da diversidade de funções, vários são os bens e serviços proporcionados por esse ecossistema. São ambientes considerados fontes de recreação e lazer, associados ao seu alto valor cênico e, por serem altamente produtivos, seus recursos extrativistas (alimentos e produtos diversos) vêm garantindo, ao longo de anos, a sobrevivência de populações que vivem em suas adjacências. Porém, as relações que marcam essa interação homem e manguezal vão além da questão da subsistência, criando-se laços sociais e culturais assinalados pelo conhecimento tradicional que é repassado de geração em geração (SCHAEFFER-NOVELLI, 1989; DIEGUES, 1991; LACERDA e SCHAEFFER-NOVELLI, 1992; GLASER, 2003).

Neste sentido, Diegues (1995) denominou essas populações como “civilizações dos mangues”, e, segundo Glaser (2003), essa relação se dá devido a vida econômica, social e cultural depender da flora, da fauna, dos ciclos lunares sazonais, de marés, e da reprodução de peixes e caranguejos. Por seu elevado potencial biológico e localização estratégica, os manguezais representam um papel de importância ecológica, social, econômica e cultural para essas populações.

Regionalmente, são identificadas como caipiras, no interior do Sudeste e no Centro-Oeste; caícaras, no litoral; sertanejos, no Nordeste; caboclos, no Norte; além de tantas outras, como tabaréu, brejeiro, peão e ribeirinho (SIQUEIRA, 2013). Historicamente, passaram por um processo que vai da total desvalorização de sua importância e até desprezo pela sua existência, até ao reconhecimento e valorização de suas práticas, agora consideradas grandes aliadas dos esforços para proteção e conservação da biodiversidade, principalmente depois da criação do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (Lei 9985/2000) (BRITO, 2000; VIANNA, 2008).

O entendimento dado aos termos populações ou sociedades tradicionais seguirá a definição dada pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT, 2007), que denomina como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.

Neste trabalho objetivou-se identificar os usos sociais dos recursos naturais por populações tradicionais em três áreas de manguezal no estado do Pará.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada nos municípios de Soure, nas vilas do Pesqueiro e Tucumanduba; em Salinópolis nas vilas de Cuiarana e do Itapeua e Maracanã na Ilha de Algodão. O traba-

lho de campo foi realizado no período de outubro a dezembro de 2014 nas comunidades conhecidas tradicionalmente como pesqueiras cujos participantes da pesquisa foram antigos moradores, líderes nessas comunidades, e/ou pessoas com mais experiências e conhecedoras dos modos de vida locais. Totalizaram 56 pessoas, sendo 26 nas Vilas do Pesqueiro e Tucumanduba (Soure), 20 nas Vilas de Cuiarana e Itapeua (Salinas) e 10 na Vila de Algodão (Maracanã). Em Algodão foi bastante difícil encontrar pessoas que se declarassem ligadas à extração de recursos pesqueiros, pois, em sua maioria estão envolvidos com a atividade turística da Ilha.

Para a análise dos usos deu-se ênfase aos bens e serviços ambientais proporcionados pelos manguezais e utilizados pela população residente nas proximidades dos manguezais. Buscou-se compreender de que forma as comunidades se apropriam dos manguezais e seus recursos. Os instrumentos utilizados foram formulários com perguntas abertas e fechadas, além de observação sistemática e assistemática não participante, segundo Marconi e Lakatos (2009). Os principais temas abordados nas questões dos formulários foram: tipos de utilização do manguezal, frequência e períodos de uso e destino dos produtos extraídos.

A análise das respostas obtidas (tanto dos formulários, quanto das entrevistas) foi feita da seguinte forma: nas questões fechadas, foi considerada a frequência de respostas (dados quantitativos); nas questões abertas realizou-se a análise do conteúdo com a identificação das respostas que se igualavam ou se assemelhavam e posterior agrupamento qualitativo. As respostas, já tabuladas, foram agrupadas em tabelas e gráficos analíticos. Os dados obtidos através de observação sistemática e assistemática, foram utilizados como complementares à discussão dos dados coletados com o auxílio dos formulários e das entrevistas.

Resultados e Discussão

Na comunidade do Pesqueiro, 60% retiram seu sustento da pesca em alto mar, e não do manguezal. Cerca de 20% afirmaram que além da pesca utilizam o manguezal como complemento de renda para garantir a subsistência, porém, somente no período de defeso da pesca na região. O artesanato foi outra atividade citada por 20% dos entrevistados. Em Vila de Tucumanduba 56,25% têm o manguezal como fonte exclusiva de subsistência. O restante relatou a necessidade de outras atividades para conseguir manter suas famílias, tais como a pesca em alto mar (18,75%), na construção civil, como pedreiro (12,5%), ou ainda no comércio local (12,5%) (Figura 1).

Dentre os usos dos manguezais pelos moradores da Vila do Pesqueiro, estão a captura de caranguejo e turu com 20% dos entrevistados. Na comunidade da Vila de Tucumanduba, a captura do caranguejo destacou-se como o principal uso (88%), seguida da pesca (44%) e extração de turu (19%) (Figura 2). De acordo com os entrevistados, a maioria (62,50%) não consome o que coleta, serve apenas para comercialização.

Neste contexto, Furtado et al. (2006) classificam o espaço da pesca no litoral em pesca de alto onde os pescadores deslocam-se para o alto mar e na beira a pesca acontece nas áreas próximas à costa (manguezais e praias). Também é classificada por Castro (2005) como pesca artesanal de caráter comercial, e, talvez por isso, não se reconheçam como usuários dos manguezais, desconsiderando a conexão que há através do papel essencial dos manguezais para a produtividade costeira.

A pesca, como atividade principal de subsistência está de acordo com Santos Junior (2006) que no mesmo local também constatou que essa atividade era fonte exclusiva de renda. Para Cardoso et al. (2014), o artesanato e o turismo são alternativas de renda para as comunidades praianas. Em Soure, somente esta comunidade (Pesqueiro) tem a possibilidade de investir nessa atividade, devido ser a única com acesso livre e direto até à praia. Outras comunidades têm o acesso dificultado por vári-

os fatores, como nas comunidades do Céu e Caju-Una que, apesar de estarem em contato direto com a praia, têm o acesso às mesmas dificultado por haver uma propriedade privada (OLIVEIRA, 2012), sendo assim um empecilho para a chegada de turistas ao local.

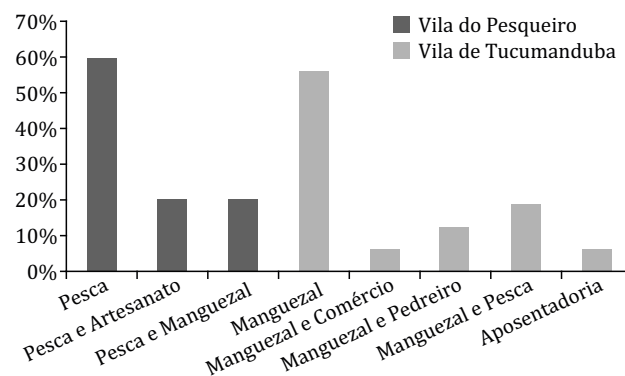


Figura 1. Origem do sustento nas comunidades no município de Soure. A. Vila do Pesqueiro e B. Vila de Tucumanduba. / Figure 1. Origin of livelihood in the communities in the municipality of Soure. A. Vila do Pesqueiro and B. Vila de Tucumanduba.

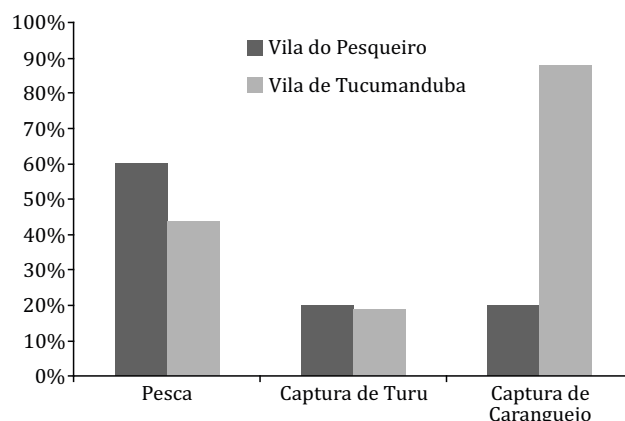


Figura 2. Tipos de uso dos recursos dos manguezais de Soure, Ilha do Marajó-PA. A. Vila do Pesqueiro; B - Vila de Tucumanduba. / Figure 2. Types of resource use of the mangroves of Soure, Marajó Island-PA. A. Vila do Pesqueiro and B. Vila de Tucumanduba.

Em Soure a tradição da coleta do caranguejo vem de longa data e os moradores tiveram papel importante na criação da reserva extrativista. Para Falcão (2013), na década de 1990, os caranguejeiros de Soure começaram a enfrentar dificuldades na coleta do crustáceo devido aos estoques reduzidos. Isso se dava pela chegada de pescadores advindos da costa atlântica continental paraense que passaram a invadir os manguezais de Soure, pois utilizavam uma técnica conhecida como "laço" (espécie de armadilha feita com sacos de náilon e colocada na entrada da toca), que não era conhecida pelos marajoaras e se mostrava totalmente insustentável, pois em um dia, enquanto o invasor armava 700 laços, o nativo, com suas técnicas tradicionais, capturavam 70 caranguejos.

Em Tucumanduba, a maior atividade no manguezal ocorre no período menos chuvoso (setembro e outubro). É o momento da "destapa", como é conhecido o período pós-eclise, em que os caranguejos saem de suas tocas após terem feito a muda de seus exoesqueletos. Segundo Souto (2007) após a eclise os caranguejos estão magros, perdem as forças e fica mais fácil coletar.

Os caranguejeiros de Tucumanduba, por estarem na área urbana de Soure, precisam se deslocar até a área costeira para realizar seu trabalho. Geralmente vão por volta das 5 horas da manhã e só retornam no final desta. A maioria (62,50%) trabalha no manguezal de três a cinco vezes na semana, mas um número significativo (31,15%) afirmou ir ao manguezal todos os dias da semana, independente do clima, "faça chuva ou faça sol", como declarou um deles, ao falar da dificuldade da vida de um caranguejeiro.

As condições de vida são precárias, vislumbrando a falta de escolha que, na maioria das vezes, os impulsiona a essa atividade. Por este motivo é que Maneschy (1993) considera ser uma

“profissão” obrigatória, levando-se em consideração o restrito mercado de trabalho nos municípios litorâneos, bem como a decadência da agricultura familiar. Para a autora, a pesca no mar poderia ser mais uma opção de ganhar a vida, mas a falta de vagas nas tripulações pesqueiras locais e a falta de meios de se equipar para esse tipo de pesca, explica o ingresso de um grande número de jovens na captura de caranguejos.

Em Salinópolis apesar dos entrevistados se autodeclararem como carangueiros, apenas 25% aponta este ecossistema como sua única fonte de subsistência. A maioria (70%) afirmou necessitar de uma fonte complementar de renda, a qual, em geral, se dá pelo trabalho na roça (agricultura, em geral, pequenas plantações de mandioca) (25%), ou ainda na construção civil, como pedreiro (15%), ou na pesca (15%), entre outros (Figura 3).

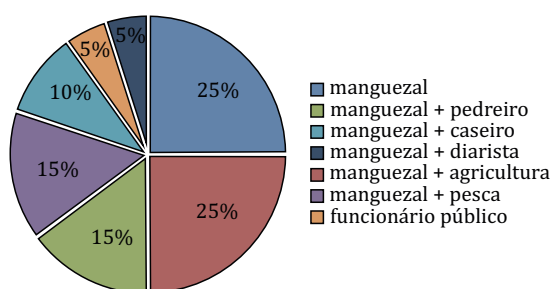


Figura 3. Origem do sustento das comunidades no município de Salinópolis, Pará. / Figure 3. Origin of livelihood of the communities in the municipality of Salinópolis, Pará.

Aproximadamente 45% dos entrevistados trabalham no manguezal por volta de duas vezes ao mês, entretanto, em época de veraneio (em especial no mês de julho) essa frequência aumenta. Em torno de 35% adentram o manguezal de três a cinco vezes por semana, e nos outros dias realizam as demais atividades complementares. Com isso, os resultados confirmam que é justamente no período seco, mais especificamente, no mês de julho, que a maioria dos entrevistados (55%) mais frequente os manguezais para extração de seus produtos. Grande parte deles (60%) relatou ainda, que o que extraem do manguezal é tanto para consumo quanto para venda.

Glaser e Diele (2005) afirmam que mais da metade da população do litoral nordeste paraense que vive às proximidades dos manguezais depende da coleta, do beneficiamento, do transporte ou da comercialização do caranguejo para garantir a parte principal da sua renda. Como os coletores possuem pouca renda e estão entre os mais pobres da população rural costeira, a coleta do caranguejo exerce importante função no alívio da pobreza.

Os carangueiros de Salinópolis utilizam os manguezais de forma mais diversificada quando se compara com os usos feitos pelos de Soure. Em Salinas, além da captura do caranguejo (*Ucides cordatus*) que é mais frequente citada por 90% dos entrevistados, a captura dos moluscos bivalves conhecidos como sururu (*Mytella charruana*) (85%), turu (*Neoteredo reynei*) (75%) e a pesca (55%) merecem destaque, (Figura 4).

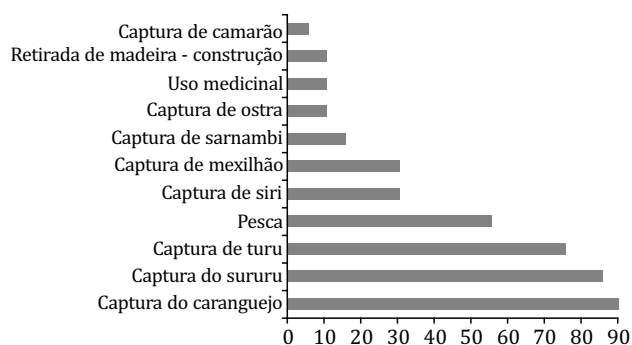


Figura 4. Tipos de uso dos recursos dos manguezais de Salinópolis, Pará. / Figure 4. Types of resource use of the mangroves of Salinópolis, Pará.

Quanto a isso, Furtado et al. (2006) afirmam que ao longo do litoral, as formas de utilização dos recursos são variadas e

citam para os municípios de Marapanim e São Caetano de Odivelas a coleta de caranguejo, mexilhão, sernambi e turu, como os recursos mais extraídos. Enquanto que Cruz (2013) mostrou que os camarões, siris, caranguejo-uçá, mexilhões, ostras e sururus, além de uma variedade de peixes são os principais recursos extraídos na Reserva Extrativista Mãe Grande de Curuçá.

Na Vila de Algodual, apenas 20% afirmaram que se sustentam exclusivamente do que coletam nos manguezais. O restante declarou necessitar de outras atividades complementares, como trabalhar como caseiros (40%) em casas de veranistas (segundas residências), ou na pesca (20%), entre outros (Figura 5).

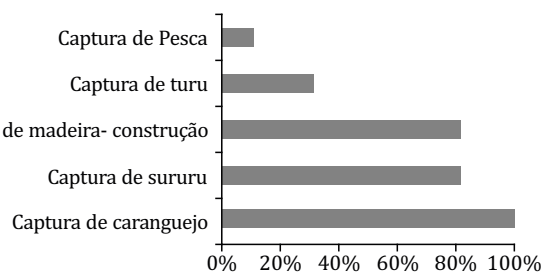


Figura 5. Tipos de uso dos recursos dos manguezais na Ilha de Algodual, Maracanã, Pará. / Figure 5. Types of use of mangrove resources in the island of Algodual, Maracanã, Pará.

Sobre a frequência com que trabalham nos manguezais, 40% disseram adentrar o manguezal para a coleta de três a cinco dias por semana; 30% vão de um a dois dias e os outros 30% vão por volta de duas vezes ao mês. A totalidade dos entrevistados afirmou que o período do ano em que mais se utilizam dos recursos do manguezal é o período seco, pois coincide com as férias anuais escolares e maior demanda pelos recursos. Nas últimas décadas, a intensificação da atividade turística no litoral nordeste paraense tem causado grandes mudanças não apenas na forma de ocupação urbana, mas também no modo de vida das comunidades que ali residem.

Roman e Santos (2006) informam que o turismo desordenado na Ilha de Algodual tem promovido, além da degradação ambiental, alterações nos costumes e tradições da população nativa, e que essas mudanças são reveladas, entre outros, pelo abandono dos padrões tradicionais de construção de suas habitações e, em alguns casos, da própria atividade pesqueira, substituída por ocupações ligadas ao turismo.

Nos usos do manguezal a captura de caranguejo foi a de maior destaque. No entanto, é importante também enfatizar que a captura de sururu e a retirada de madeira para construção foram citados por 80% deles. Quanto ao caranguejo, recurso que foi também predominante em Tucumanduba (Soure) e Salinópolis, é da espécie *Ucides cordatus*, um dos recursos mais importantes nas áreas de manguezais brasileiros.

Fiscarelli e Pinheiro (2002) afirmam que a captura do caranguejo é uma das atividades extrativistas mais antigas em manguezais. O sururu (gênero *Mytella*), que também foi destaque em Salinópolis, é um molusco bastante apreciado pela população costeira que faz uso dos recursos dos manguezais brasileiros (NISHIDA et al., 2004; SOUTO e MARTINS, 2009; BEZERRIL, 2012). Quanto à retirada de madeira citada pela maioria, é mais considerada como uma atividade impactante ao manguezal, do que como um uso propriamente dito (SILVA e SOUZA, 2006; MENEZES et al., 2008; CHAGAS et al., 2015).

O fato é que o Plano de Manejo, apesar de que a mesma lei estipula o prazo de cinco anos para sua elaboração, nesta APA, levou 22 anos, tendo sido criado em 2012, realidade não muito diferente de outras unidades de conservação no Brasil. E é bastante evidente que, em Algodual, o cenário notadamente vem mudando bastante nas últimas décadas. De acordo com Quaresma (2003) em decorrência do imenso fluxo de visitante é que a Vila de Algodual vem passando por transformações como o crescimento do número de hotéis, pousadas, bares, res-

taurantes, comércios, entre outras que vêm influenciando positivamente a economia local. No entanto, os moradores que antes viviam somente da pesca artesanal e hospedavam os visitantes em suas casas sem cobrar nada, passaram a construir quartos e pousadas para alugar. Raiol et al. (2014) constataram que nos períodos de alta temporada a Vila de Algodual recebe um fluxo de aproximadamente 12.000 visitantes, correspondendo a mais ou menos 8 vezes a sua população. Os autores afirmam que este fenômeno vem atraindo vários investidores em empreendimentos turísticos para o local e que, segundo Brito e Aquino (2013), vêm contribuindo para mudar o perfil de uma comunidade tradicionalmente pesqueira.

Conclusão

Os usos sociais predominantes foram a pesca e a captura de carangueijo que ocorre com maior sucesso nos meses de setembro e outubro. Os usos feitos pelos carangueiros de Salinópolis foram os mais diversificados destacando-se a captura de caranguejo, sururu, turu e a pesca. Porém, apesar do uso tão diversificado dos recursos, os carangueiros, em sua maioria, necessitam de outras atividades para complementar a renda, as quais se dão pelo trabalho na agricultura e na construção civil. Já os da Ilha de Algodual, retiram com maior frequência o caranguejo, o sururu e a madeira do mangue. Os principais impactos antrópicos apontados foram: captura intensiva do caranguejo devido à grande quantidade de carangueiros e a presença de um "lixão" nas proximidades dos manguezais. Já com relação aos impactos naturais, eles relataram: avanço do mar e das dunas sobre o manguezal (Soure) e mudanças no clima como aumento da temperatura (Salinópolis).

Chama-se a atenção para a necessidade de pesquisas e ações interdisciplinares que associem os conhecimentos científicos e tradicionais, na troca de saberes, e busquem revelar o quanto os impactos naturais e/ou antrópicos, em pequena ou larga escala, podem estar ameaçando o cenário de manguezais conservados, ainda predominante no Estado do Pará.

Referências Bibliográficas

- BEZERRIL, G. Trabalho no mangue: os saberes e a busca por valorização das marisqueiras de Fortim-Ceará. *Cadernos do LEME*, v. 4, n. 1, p. 5-33, 2012.
- BRITO, M. C. W. **Unidades de Conservação**: intenções e resultados. São Paulo: Annablume / FAPESP, 2000.
- BRITO, M. O.; AQUINO, T. C. H. Turismo e sustentabilidade: uma análise acerca do turismo sustentável realizado na APA de Algodual-Maiandeuá (PA). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 6, n. 1, p. 285-296, 2013.
- CARDOSO, M. S. C.; MARIN, R. E. A.; EVELIN, H. B. Pescadores em unidades de conservação: o contraditório desenvolvimento face às políticas ambientais. In: V Seminário Nacional Sociologia & Política, 2014, Curitiba, *Anais...* Curitiba: UFPR, 2014.
- CASTRO, E. M. R. (Org.) **Relatório do Projeto MEGAM**. Relatório - estudo das mudanças socioambientais no estuário amazônico. Belém: NAEA, 2005.
- CHAGAS, G. P.; REZENDE, C. E.; BERNINI, E. The effects of selective cutting on the dominance and the relative density of mangrove species in the complex of the Guaxindiba river/Engenheiro Antonio Resende channel, Rio de Janeiro. *Tropical Oceanography*, v. 43, n. 1, p. 10-18, 2015.
- CONSTANZA, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, v. 387, p. 253-260, 1997.
- CRUZ, M. N. **Gestão de recursos pesqueiros na Resex Mãe Grande de Curuçá**: comunidade de Arapiranga de Dentro. 2013. 102 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.
- DIEGUES, A. C. S. Comunidades humanas e os manguezais do Brasil. In: CPRH. **Alternativas de uso e proteção dos manguezais do Nordeste**. Recife, Série Publicações Técnicas 003, 1991. p. 38-45.
- DIEGUES, A. C. S. Os Pescadores artesanais e a questão ambiental, In: Diegues, A. C. (ed.), **Povos e Mares**. São Paulo: USP/NUPAUB, 1995. p. 131-139.
- FALCÃO, L. B. **Turismo em Resex: perspectivas de desenvolvimento, participação social e políticas públicas nas resex de Soure e de Curuçá no Pará**. Dissertação (Mestrado em Turismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil sócio-econômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape (24° 41'S), SP, Brasil. *Atualidades Biológicas*, v. 24, n. 77, p. 129-142, 2002.
- FURTADO, L. G. et al. Formas de utilização de manguezais no litoral do estado do Pará: casos de Marapanim e São Caetano de Odivelas. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, v. 1, n. 2, p. 113-127, 2006.
- GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, n. 11, p. 265-272, 2003.
- GLASER, M.; DIELE, K. 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.; RIBEIRO, A. L. (Orgs). **Gente, ambiente e pesquisa**: manejo transdisciplinar no manguezal, Belém: NUMA/UFPA, 2005.
- LACERDA, L. D.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Latin American Mangroves: the need for sustainable utilization mangroves. *Newsletter*, v. 5, p. 4-6, 1992.
- MANESCHY, M. C. Pescadores nos manguezais: estratégias, técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejo. In: FURTADO, L. G.; LEITÃO, W.; MELLO, A. F. (Org) **Povos das águas**: realidades e perspectivas na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MENEZES, M. P. M.; BERGER, U.; MEHLIG, U. Mangrove vegetation in Amazonia: a review of studies from the coast of Pará and Maranhão states, North Brazil. *Acta Amazonica*, v. 38, n. 3, p. 403-420, 2008.
- NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano. *Tropical Oceanography*, v. 32, n. 1, p. 53-68, 2004.
- OLIVEIRA, A. M. S. **Subsídios à gestão da Reserva Extrativista Marinha de Soure-Marajó-Pará: uma análise dos problemas e conflitos socioambientais**. 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.
- POLÍTICA Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/_ato2007-2010/2007/decreto6040.htm>. Acesso em: 13 fev. 2015.
- QUARESMA, H. D. A. B. **O Descanto da Princesa: o turismo e pescadores artesanais da Área de Proteção Ambiental de Algodual/Maiandeuá-Pa**. Belém: NAEA, UFPA, 2003.
- RAIOL, C. S.; BENTES, J. M. B.; FARO, C. L. O lazer dos moradores da Vila de Algodual, na ilha de Maiandeuá, Maracanã-PA. *Rev. Hispec & Lema On-Line*, Bebedouro, v. 5, n. 1, p. 12-27, 2014.
- ROMAN A. L. C.; SANTOS J. U. M. A importância das plantas medicinais para a comunidade pesqueira de Algodual. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, Belém, v. 1, n. 1, p. 69-80, 2006.
- SANTOS JÚNIOR, G. S. **Ações e políticas públicas do Estado e sociedade acerca da geração de renda na RESEX de Soure/Marajó-PA**. 2006. 179 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre o ecossistema manguezal. *Pub. Esp. do Instituto Oceanográfico*, v. 7, p. 1-16, 1989.
- SILVA, E. V.; SOUZA, M. M. A. Principais formas de uso e ocupação dos manguezais do Estado do Ceará. *Cadernos de Cultura e Ciência*, v. 1, n. 1, p. 11-20, 2006.
- SIQUEIRA, D. E. Civilização do mangue: biodiversidade e populações tradicionais (Mangrove's Civilization: biodiversity and traditional populations). *HORIZONTE*, v. 11, n. 30, p. 509-544, 2013.
- SOARES, M. L. G. **Estudo da biomassa aérea de manguezais do sudeste do Brasil - análise de modelos**. 1997. 560 f. Tese (Doutorado) - Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- SOUTO, F. J. B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, 1763 (Decapoda: brachyura), no manguezal do Distrito de Açupe (Santo Amaro - BA). *Biotemas*, v. 20, n. 1, p. 69-80, 2007.
- SOUTO, F. J. B.; MARTINS, V. S. Conhecimentos etnoecológicos na mariscagem de moluscos bivalves no Manguezal do Distrito de Açupe, Santo Amaro-BA. *Biotemas*, v. 22, n. 4, p. 207-218, 2009.
- VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. São Paulo: Annablume, 2008.
- WALTERS, B. B. et al. Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: a review. *Aquatic Botany*, v. 89, n. 2, p. 220-236, 2008.