



Percepção sócio-ambiental dos turistas e trabalhadores da praia de Porto de Galinhas (Pernambuco-Brasil) acerca do ecossistema recifal * *Tourists and workers of the Porto de Galinhas beach (Pernambuco-Brasil) and their knowledge about the reef ecosystem*

Raquel C. Assis Machado¹, Luciana Câmara Gusmão², Daniele A. Vila-Nova³, André F. G. Leal⁴, Ana Cecília A. Oliveira^{5, 6}, Carolina Lourdes R. S. Soares^{6, 5}

RESUMO

Os recifes de corais são um dos mais diversos ecossistemas tropicais e uma importante fonte de subsistência e recreação. Atualmente, os recifes de corais estão em um processo contínuo de degradação devido à combinação de fatores naturais e antrópicos. A praia de Porto de Galinhas possui formações recifais que compõem piscinas naturais de extrema beleza, e por isso, sofre atualmente uma intensa atividade turística, sendo uma das praias mais visitadas do nordeste brasileiro. Com o objetivo de verificar a percepção sócio-ambiental acerca do ambiente recifal, foram aplicados questionários semi-estruturados entre turistas e trabalhadores locais. Apesar da maioria dos entrevistados terem um bom conhecimento acerca dos organismos recifais e acreditarem que o ato de caminhar sobre os recifes atrapalha os organismos, há uma grande parcela (36,5%) que acredita que este ato não interfere ou ainda que auxilia os organismos recifais. Os entrevistados que já receberam informações oriundas de campanhas educativas e aqueles com faixa etária acima de 50 anos apresentaram maior conhecimento sobre os organismos recifais. Futuras campanhas educativas devem utilizar preferencialmente pessoal treinado da comunidade local como monitores para instruir os frequentadores do local.

Palavras-chave: percepção sócio-ambiental, ambiente recifal, turismo, campanhas educativas.

1 Autora correspondente - e-mail: kelassis@yahoo.com.br. Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Oceanografia, Av. Prof. Moraes Rêgo, 1235, CEP 50670-901, Recife, PE, Brasil.

2 The Ohio State University, Department of Evolution, Ecology and Organismal Biology, Columbus - OH, 43210 USA. E-mail: gusmao.1@osu.edu.

3 Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Rua XV de Novembro, 1299, CEP 80060-000, Bolsista REUNI-CAPES. E-mail: da_vilanova@yahoo.com.br.

4 Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Av. Prof. Moraes Rêgo, 1235, CEP 50670-901, Recife, Brasil. E-mail: andreferrazleal@yahoo.com.br

5 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Genética, Av. Carlos Chagas Filho 373, CEP: 21941-902, Rio de Janeiro, Brasil E-mail: anaceciliaao@hotmail.com

6 E-mail: carollourdes@hotmail.com

* Submissão - 11 Fevereiro 2009; Avaliação - 11 Março 2009; Recepção da versão revista - 2 Junho 2009; Disponibilização on-line - 19 Outubro 2009.

ABSTRACT

Socio-environmental perception of tourists and local workers from the beach of Porto de Galinhas (Pernambuco-Brazil) about the reef ecosystem. Coral reefs are among the most diverse ecosystem in the tropics and an important source of subsistence and entertainment. Currently, coral reefs are being degraded by a variety of natural and human-related activities and, consequently, they have been suffering biodiversity losses. Porto de Galinhas Beach is one of the most visited beaches in the Northeast of Brazil and its extremely beautiful natural pools are threatened by a massive amount of touristic activities. We applied semi-structured questionnaires to assess the social and environmental perception of the reef environment by tourists and local workers. Although most people exhibited a good understanding of reef organisms and the fact that walking on the reefs may be a threat to such organisms, a big part of them (36,5%) believed that this activity does not cause major damage or that it may even help reef organisms. Interviews showed that people that has been previously exposed to information of educational campaigns and those over 50 years exhibited better understanding of reef environments. Future educational activities should train people from the local community to monitor and educate visitors.

Keywords: socio-environmental perception, reef ecosystem, tourism, educational campaigns.

INTRODUÇÃO

Os recifes de corais são ecossistemas costeiros tropicais que possuem uma grande diversidade e quantidade de organismos que se associam em teia alimentar de grande complexidade (Pennings, 1997), sendo uma zona de reprodução, berçário, abrigo e alimentação de diversos animais e vegetais (Sale, 1991). Também são conhecidos por sua extrema beleza e por fornecerem uma variedade de bens e serviços às pessoas (Barker & Roberts, 2004).

Sendo os recifes fonte de recursos significantes, principalmente em muitos países tropicais pobres, esta complexidade cria problemas para o manejo de seus recursos. Áreas recifais são a base para a pesca, turismo e recreação. Além disso, são importantes barreiras costeiras, acumulam areia nas praias e são fontes de materiais para artesanato, significantes em uma pequena economia (Dahl, 1981).

Os recifes de corais brasileiros estão livres de catástrofes naturais, ao contrário dos recifes caribenhos que estão localizados em um cinturão de furacões. Por isso, a maior ameaça aos recifes brasileiros parece ser o impacto antrópico. Dentre as interferências causadas pelo homem destacam-se: o uso inadequado do solo, poluição agrícola e doméstica, exploração exagerada de organismos recifais, pesca artesanal e comercial, a carcinicultura e o crescente e descontrolado turismo nestas áreas (Ferreira & Maida, 2006). Estima-se que essa pressão antrópica tenha destruído cerca de 20% dos recifes de corais do mundo (Wilkinson, 2004).

A praia de Porto de Galinhas, localizada no litoral sul de Pernambuco, possui formações recifais que compõem piscinas naturais de extrema beleza, sendo este o principal atrativo para ser considerada uma das praias mais visitadas do litoral do nordeste do Brasil (Mendonça, 2004).

A atividade turística local envolve, dentre outras, passeios de jangadas para as piscinas naturais, com caminhadas sobre os recifes, e mergulhos (autônomos), o que faz com que as pessoas passem a ter um contato muito próximo com os organismos que vivem nos recifes (Coriolano, 1999). A expansão acelerada da atividade turística na área ocorreu na década de 90. Em 2000, a praia de Porto de Galinhas foi consolidada como destino turístico nacional, tendo ainda, sido implementada como destino turístico internacional a partir de 2002 (Mendonça, 2004).

O turismo em áreas naturais atua como agente impulsionador das economias locais, através da geração de emprego e renda, por outro lado, pode gerar alterações nos processos ecológicos dos ecossistemas, descaracterizando-os e contribuindo para o empobrecimento biológico, ecológico, paisagístico e cênico (Melo et al., 2005). Desta forma, o aumento do uso destas áreas para fins de recreação e lazer, constitui uma necessidade à busca de técnicas adequadas para avaliar, aplicar medidas mitigadoras e difundir informações adequadas sobre a relação entre ecologia e lazer (Midaglia, 1999).

A educação ambiental é um importante agente na preservação ambiental, pois a mobilização pública através de sua conscientização pode contribuir para a

efetiva implementação de medidas mitigadoras do impacto antrópico (Vant Hof, 2001).

Os esforços das campanhas educativas devem ser direcionados para aqueles que apresentam menor conhecimento e cujos benefícios sejam potencialmente maiores (Vant Hof, 2001).

Desta forma estudos sobre a percepção ambiental são de extrema importância, pois tem como um dos principais objetivos, pré-diagnosticar as necessidades de conhecimento de um determinado segmento de estudo e a partir deste, criar um programa de educação ambiental voltado para as deficiências identificadas (Fernandes, 2004). Infelizmente no Brasil, apesar do crescimento do interesse na realização de pesquisas de percepção ambiental na biologia marinha, grande parte desses estudos que vem sendo realizado por estudantes universitários de graduação e pós-graduação não chegam a serem publicados (Vasconcelos et al., 2008).

Devido à intensa atividade turística em Porto de Galinhas, sente-se cada vez mais a necessidade de um levantamento da biodiversidade e da qualidade ambiental da área, assim como a realização de campanhas de educação e conscientização ambiental. Tendo isso em vista, o objetivo do presente trabalho foi verificar a percepção sócio-ambiental acerca do ecossistema recifal dos frequentadores da praia de Porto de Galinhas, fornecendo um perfil dos seus frequentadores para avaliar como devem ser investidos trabalhos de educação e conscientização ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

A praia de Porto de Galinhas localizada no município de Ipojuca, Pernambuco (8°3333"S e 34°5900"W), possui uma população fixa de cerca de 6 mil habitantes e um fluxo mensal de 65 mil turistas na alta estação (Mendonça, 2004). Apresenta formações recifais características da costa pernambucana que correspondem a linhas de beachrocks, geralmente paralelas à costa, que servem de substrato para o desenvolvimento de algas e corais (Manso et al., 2003)

Foram realizadas entrevistas estruturadas na faixa de praia em Porto de Galinhas, com os frequentadores da praia, incluindo turistas e trabalhadores locais (jangadeiros e comerciantes), no período de agosto a setembro de 2003. Foram entrevistados homens e

mulheres acima de 18 anos, escolhidos aleatoriamente. As entrevistas consistiam de doze perguntas, escolhidas a partir de um pré-teste, para caracterização dos entrevistados quanto ao sexo, local de residência, faixa etária e sobre a interferência humana nos recifes, seus prejuízos e benefícios, sobre o conhecimento e informações que receberam a respeito do ambiente recifal, sobre o melhor meio de divulgação de informações e quais os organismos mais prejudicados pela caminhada dos recifes.

Também eram apresentadas aos entrevistados quinze fotografias, sendo dez fotos de organismos recifais e cinco de organismos não-recifais que foram utilizadas para avaliar o conhecimento dos entrevistados sobre os organismos recifais. Para essa avaliação, foi utilizada a fórmula: $N^\circ \text{ de pontos} = N^\circ \text{ de acertos} - N^\circ \text{ de erros}$, onde eram considerados acertos os organismos recifais que eram considerados como tais e como erros os organismos que eram apontados como recifais e que não o são. Os critérios de classificação foram estabelecidos baseando-se no número de pontos (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação dos frequentadores da Praia de Porto de Galinhas quanto ao grau de conhecimento sobre os organismos recifais.

Grau de conhecimento	Pontuação
Sofrível	≤ 2
Regular	3 e 4
Bom	5, 6 e 7
Excelente	8, 9, 10

A análise estatística dos resultados foi realizada utilizando-se o teste Qui-quadrado, com a correção de Yates quando necessário. Foram considerados significativos valores de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Foi entrevistado um total de 170 pessoas, das quais 51,7% eram trabalhadores locais e 48,3% eram turistas. Entre os trabalhadores locais, 63,2% eram homens e 36,8% eram mulheres. Em relação aos

turistas, 53% eram homens e 47% eram mulheres.

Quanto ao efeito do ato de caminhar sobre os recifes em relação ao meio ambiente, a maioria dos entrevistados (57,6%) afirmou que atrapalha o ambiente recifal, no entanto a parcela de freqüentadores que acredita que não afeta o meio ambiente, somados aos que acreditam que ajuda, representa uma grande parcela (36,5%) (Fig. 1). Não houve diferença estatística entre os turistas e os trabalhadores quanto à opinião sobre o ato de caminhar sobre os recifes ($p=0,11$). Os entrevistados que afirmaram que caminhar sobre os recifes atrapalha o ambiente acreditam que com este ato os organismos são pisados e quebrados e que o ambiente está sendo poluído. Já os entrevistados que afirmaram que este ato ajuda o ambiente acreditam que a alimentação artificial levada pelas pessoas auxilia a vida dos organismos dos recifes (Fig. 1).

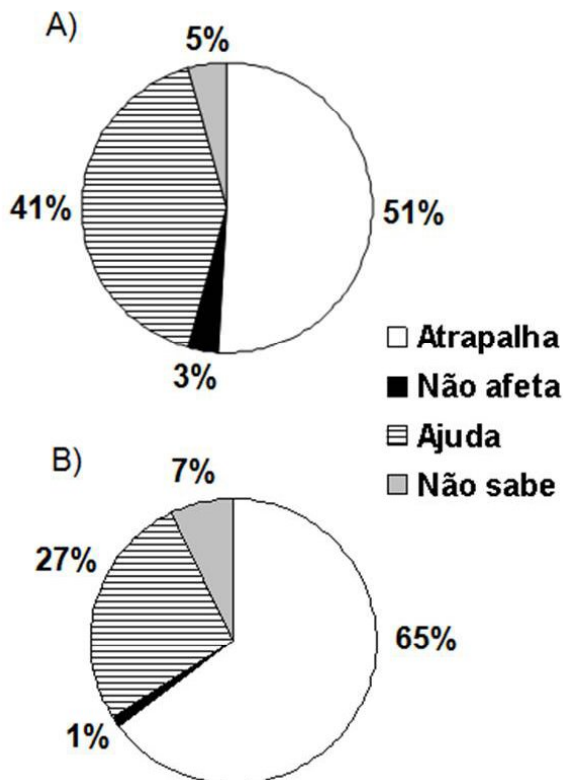


Figura 1. Opinião dos freqüentadores de Porto de Galinhas no que diz respeito à interferência do ato de caminhar sobre os recifes no ambiente recifal. A: moradores; B: não-moradores do município de Ipojuca PE.

O conhecimento dos entrevistados sobre os organismos recifais mostrou-se razoável. Dentre os entrevistados, 9,4% apresentaram conhecimento sofrível, 23,5% conhecimento regular, 38,2% conhecimento bom e 28,8% conhecimento excelente.

Correlacionando o grau de conhecimento com a faixa etária dos entrevistados verificou-se que há diferença significativa entre as diferentes faixas etárias ($p=0,005$). Os entrevistados com faixa etária acima de 50 anos mostraram um maior conhecimento em relação aos demais (Fig. 2).

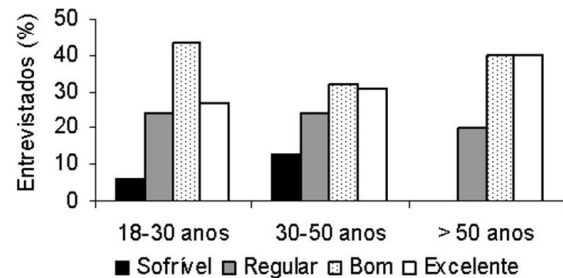


Figura 2. Grau de conhecimento dos freqüentadores da praia de Porto de Galinhas de acordo com a faixa etária.

A maioria dos entrevistados, tanto dos trabalhadores (77,3%) quanto dos turistas (87,8%), afirmou que não havia recebido nenhum tipo de informação sobre o ambiente recifal.

O percentual de pessoas que já haviam recebido informações sobre o ambiente recifal (22,73% dos trabalhadores e 12,2% dos turistas) mostrou-se muito baixo. Porém, os entrevistados que já haviam recebido algum tipo de informação mostraram maior grau de conhecimento sobre os organismos recifais ($p=0,0001$) (Fig. 3).

Quando os entrevistados foram questionados sobre quais as melhores formas de receber informações sobre os recifes, houve um maior número de escolha pelo uso de pessoal treinado, que passasse as informações pessoalmente. A porcentagem de votos pelo uso de pessoal treinado foi maior entre os trabalhadores locais do que entre os turistas ($p=0,002$) (Fig. 4). Além disso, alguns dos trabalhadores locais afirmavam espontaneamente que gostariam de se tornar monitores.

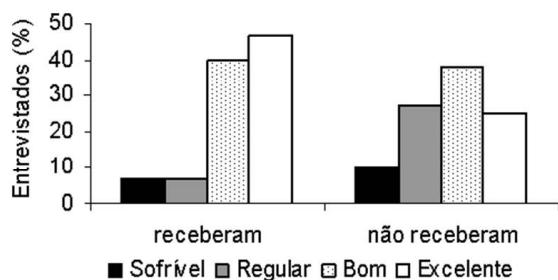


Figura 3. Grau de conhecimento dos freqüentadores da praia de Porto de Galinhas que receberam e que não receberam informações sobre o ambiente recifal.

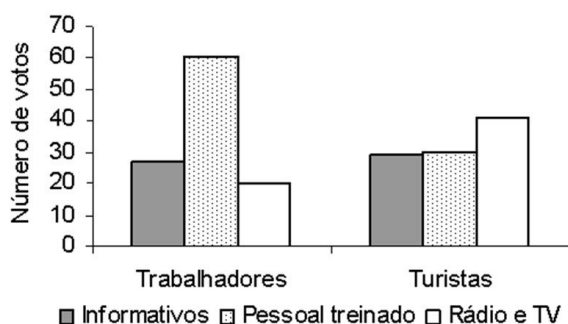


Figura 4. Número de votos dados pelos freqüentadores da praia de Porto de Galinhas ao melhor meio de divulgação de informações sobre o ambiente recifal.

DISCUSSÃO

Os ecossistemas costeiros de Pernambuco vêm sofrendo com inúmeros processos de degradação e conseqüente perda de biodiversidade. (Vasconcelos et al., 2008). Em relação aos ambientes recifais, o crescente e descontrolado turismo nestas áreas tem sido uma das maiores ameaças a esses ecossistemas (Ferreira & Maida, 2006).

Devido a necessidade de preservação dos ecossistemas costeiros, foi criada através do Decreto Federal nº 000/97 (Presidência da República, 1997), a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, uma Unidade de Conservação da Natureza de uso sustentável (Steiner et al., 2006), sendo esta a maior unidade de conservação marinha em extensão e a primeira unidade de conservação federal a incluir os

recifes costeiros do Brasil. No entanto, apesar desta APA ter uma área total de 413.563 hectares, estendendo-se desde o município de Tamandaré, litoral sul de Pernambuco, até Paripueira, norte de Alagoas (Maida & Ferreira, 2004), não engloba a praia de Porto de Galinhas, uma das praias mais visitadas do nordeste brasileiro.

Os impactos causados pelo turismo aos ambientes recifais incluem danos diretos como danos físicos através da caminhada nos recifes, ancoragem de barcos e mergulho livre ou autônomo sem orientação, alimentação artificial de peixes, recolha de organismos, assim como danos indiretos como o desenvolvimento urbano decorrente da atividade turística e a construção de marinas e resorts que contribuem com a degradação ambiental através do despejo de esgotos nas águas costeiras sem tratamento prévio (Steiner et al., 2006; Van't Hof, 2001).

Apesar de todos esses impactos negativos gerados pelo turismo, essa é uma atividade extremamente rentável para as partes envolvidas e Steiner et al. (2006) consideram que é possível com planejamento adequado, promover experiências proveitosas sem degradar os ecossistemas. Uma solução para minimizar esse impacto antrópico é levar informação para a população local, a fim de promover mudanças de atitudes através da informação e treinamento (Vasconcelos et al., 2008), assim estarão mais estimulados a preservá-los e a orientar os turistas.

No presente estudo, a maior porcentagem de trabalhadores locais em relação aos turistas que acredita que o ato de caminhar sobre os recifes não afeta esse ecossistema, pode ser explicada a partir do fato de os mesmos tirarem dele sua subsistência, pois afirmar que caminhar sobre os recifes prejudica os mesmos poderia acarretar em perda de clientela. Porém, não houve diferença estatística entre os dois grupos quanto à opinião sobre o ato de caminhar sobre os recifes e a maioria das pessoas, inclusive dos trabalhadores locais, está consciente que caminhar sobre os recifes é prejudicial ao ambiente, o que torna mais fáceis campanhas de conscientização e medidas de uso sustentável do ambiente recifal.²

Villar et al. (2008) verificaram que indivíduos mais velhos tendem a ter maior noção sobre o desenvolvimento urbano e seus efeitos sobre o meio ambiente, e assim tendem a realizar mais ações para

evitar a degradação do meio onde vivem.

Os dados do presente estudo sugerem que a educação sobre os ecossistemas recifais deve ser voltada principalmente para crianças e adolescentes para que os mesmos se tornem adultos com melhor conhecimento sobre o ecossistema do qual usufruem. Vasconcelos et al. (2008) avaliaram estudantes antes e depois de participarem de um workshop dos cinco sentidos sobre o ambiente recifal e verificaram um grande incremento no entendimento de temas relacionados ao ambiente recifal após o workshop, demonstrando a alta eficiência do mesmo. Além disso, foi percebido um grande interesse dos estudantes na metodologia utilizada, indicando que a metodologia dos cinco sentidos é uma opção viável para o ensino sobre o ecossistema recifal nas escolas.

No entanto, também devem ser realizadas campanhas educativas no local, abrangendo também os indivíduos adultos, principalmente em épocas de grande fluxo turístico. Estas campanhas tornam-se extremamente necessárias visto que uma grande parcela dos frequentadores da praia de Porto de Galinhas é composta de turistas, oriundos muitas vezes de outros estados e países, que podem não apresentar esse tipo de ecossistema, o que faz com que possuam baixo conhecimento acerca do ambiente e da sua fauna e flora.

A correlação encontrada entre o recebimento de informações prévias sobre o ambiente recifal e o maior grau de conhecimento sobre os ambientes recifais confirma a eficiência das campanhas informativas sobre o assunto. Além disso, o baixo número de pessoas que já haviam recebido esse tipo de informação corrobora a necessidade de realização de um maior número de campanhas e de uma maior abrangência das mesmas.

O conhecimento adquirido através do esforço técnico-científico que vem sendo desenvolvido com alguns trabalhos realizados na área como o realizado por Fonseca et al. (2002), sobre a biomassa fitoplanctônica e a hidrologia do ecossistema recifal; Maranhão (2003), sobre a distribuição espaço-temporal da meiofauna e da nematofauna de poças de maré situadas na parte interna do ecossistema recifal; Alcântara et al. (2004), sobre a pesca artesanal e o turismo; Engmann (2006), sobre os padrões de distribuição da ictiofauna e a influência do turismo e

da pesca; Moraes (2008), sobre a interação sócio-ambiental entre a comunidade de jangadeiros e o ecossistema recifal e mais recentemente Machado et al. (no prelo) sobre a produtividade fitoplanctônica e parâmetros hidrológicos, deve ser repassado para os frequentadores da praia de Porto de Galinhas, afim de estimular o uso sustentável por aqueles que usufruem da área.

A escolha de uso de pessoal treinado como meio de divulgação de informação é, possivelmente, a melhor maneira de esclarecer os frequentadores da praia. Jacobi et al. (2004) enfatizam a grande importância na realização de visitas guiadas, utilizando-se monitores para que se possa atingir uma correta apreciação do meio ambiente.

Além disso, houve grande entusiasmo dos trabalhadores locais em tornarem-se monitores, o que seria uma maneira de oferecer empregos à população local. Steiner et al. (2004) também verificaram interesse dos moradores em participar do trabalho de educação ambiental em estudo de percepção ambiental no arquipélago de Fernando de Noronha (Pernambuco-Brasil). A importância da participação das comunidades locais nos processos de planejamento e gestão do turismo em direção a sustentabilidade nos ambientes recifais já havia sido ressaltada por Melo et al. (2005) e Steiner et al. (2006).

CONCLUSÃO

Campanhas informativas sobre o ecossistema recifal e os prejuízos causados pela interferência humana no local são uma alternativa viável e necessária na praia de Porto de Galinhas, pois se mostraram eficazes e o grau de conhecimento dos frequentadores desta praia sobre os recifes não se mostrou satisfatório.

Futuras campanhas de conscientização ambiental devem ser realizadas preferencialmente com a utilização de pessoal treinado da comunidade e destinadas a crianças e adolescentes, porém abrangendo todas as faixas etárias nas épocas de alto fluxo turístico e com linguagem acessível a todos os frequentadores da praia de Porto de Galinhas.

BIBLIOGRAFIA

- Alcântara, R., Padovani, B.F. & Travassos, P. (2004) - A pesca artesanal e o turismo em Porto de Galinhas, Estado Pernambuco. *Boletim Técnico e Científico do CEPENE*, 12(1):195-207, Tamandaré, PE, Brasil.
- Barker, N.H.L. & Roberts, C.M. (2004) - Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. *Biological Conservation*, 120(4):481-489. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2004.03.021>)
- Coriolano, L.N. (1999): Turismo e degradação do meio ambiente no litoral do Ceará. In: Lemos, A. (ed), *Turismo: impactos socioambientais*, pp. 93-103, Hucitec, São Paulo, SP, Brasil. (ISBN- 85-271-0343-5).
- Dahl, A.L. (1981) - Monitoring coral reefs for urban impact. *Bulletin of Marine Science*, 31(3): 544-551.
- Engmann, A. (2006) - Padrões de distribuição da ictiofauna recifal da praia de Porto de Galinhas (PE) e avaliação da influência do turismo e da pesca. Dissertação de Mestrado, 73p., Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. (não publicado)
- Fernandes, R.S. (2004) - Percepção ambiental como instrumento pedagógico de aprimoramento do conhecimento ambiental em instituições de ensino. *Ecoterra Brasil*, Curitiba, PR, Brasil. (disponível em <http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=temas&tipo=temas&cd=86#>>)
- Ferreira, B.P. & Maida, M. (2006) - Monitoramento dos Recifes de Coral do Brasil: Situação Atual e Perspectivas. 250p., Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF, Brasil. (ISBN- 8587166867)
- Fonseca, R.S., Passavante, J.Z.O., Maranhão, G.M.B. & Muniz, K. (2002) - Ecossistema recifal da praia de Porto de Galinhas (Ipojuca, Pernambuco): biomassa fitoplanctônica e hidrologia. *Boletim Técnico-Científico do CEPENE*, 10(1):9-26, Tamandaré, PE, Brasil.
- Jacobi, C.M., Fleury, L.C., Rocha, A.C.C.L. (2004) - Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG. In: 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. pp.1-7, Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Machado, R. C. A., Feitosa, F. A. N., Bastos, R. B., Travassos, R. K. (no prelo) - Dinâmica da biomassa fitoplanctônica e parâmetros hidrológicos no ecossistema recifal de Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil. *Boletim Técnico-Científico do CEPENE*, Tamandaré, PE, Brasil.
- Maida, M. & Ferreira, B. P. (2004) - Recifes Brasileiros. In: Eskinazi-Leça, E., Neumann-Leitão, S. & Costa, M.F. (Org.), *Oceanografia: Um cenário tropical*. pp. 617-640, editora Bagaço, Recife, PE, Brasil. (ISBN- 8574095826)
- Manso, V.A.V., Corrêa, I.C. & Guerra, N.C. (2003) - Morfologia e sedimentologia da plataforma continental interna entre as praias de Porto de Galinhas e Campos -Litoral sul de Pernambuco, Brasil. *Pesquisas em Geociências*, 30(2):17-25. (disponível em <http://www.pesquisasemgeociencias.ufrgs.br/arquivos/pesquisas2.pdf>)
- Maranhão, G.M.B. (2003) - Distribuição espaço-temporal da meiofauna e da nematofauna no ecossistema recifal de Porto de Galinhas, Ipojuca, Pernambuco, Brasil. Dissertação de Doutorado, 115p., Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. (não publicado)
- Melo, R.S, Crispim, M.C. & Lima, E.R.V. (2005) - O turismo em ambientes recifais: em busca da transição para a sustentabilidade. *Caderno Virtual de Turismo*, 5(4):34-42. (disponível em: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/ojs/viewarticle.php?id=105>)
- Mendonça, L.C. (2004) - A invenção de Porto de Galinhas: História, empreendedorismo e turismo. 248p. Persona, Recife, PE, Brasil. (ISBN- 85981790)
- Midaglia, C.L. (1999) - Turismo e meio ambiente no litoral paulista: dinâmica da balneabilidade nas praias. In: Lemos, A. (ed.), *Turismo: impactos socioambientais*. pp.32-56, Hucitec, São Paulo, SP, Brasil. (ISBN- 8527103435)
- Moraes, R.L.G. (2008) - A interação sócio-ambiental entre a comunidade de jangadeiros e o ecossistema recifal de Porto de Galinhas, Pernambuco-Brasil. 78 p. Monografia de Graduação, Faculdade Frassinetti do Recife, Recife, PE, Brasil.
- Pennings, S. C. (1997) - Indirect interactions on coral reefs. In: Birkeland, C. (ed) *Life and death of coral reefs*. pp. 249-272, Springer, Secaucus, NJ, USA. (ISBN-13: 978-0412035418)

- Presidência da República (1997) - Decreto Federal de 23 de outubro de 1997. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais, nos Estados de Alagoas e Pernambuco, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 24 de outubro de 1997. Presidência da República do Brasil, Brasília, DF, Brasil. (Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/Anterior%20a%202000/1997/Dnn5976.htm)
- Sale, P. F. (1991) - *The ecology of fishes on coral reefs*. 754 p., Academic Press, San Diego, CA, USA. (ISBN-0126151806)
- Steiner, A. Q., Eloy, C. C., Amaral, J. R., Amaral, F. M. D. & Sassi, R. (2006) - O turismo em áreas de recifes de coral: considerações acerca da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (Estados de Pernambuco e Alagoas). *Revista OLAM Ciência & Tecnologia*, 6(2):281-296, Rio Claro, SP, Brasil.
- Steiner, A., Melo, K. V., Tavares, S., Amaral, F. M. D., Barradas, J. I. & Santos, M. F. (2004) - Moradores do Arquipélago de Fernando de Noronha (Pernambuco/Brasil) e a percepção do ambiente recifal. *Revista OLAM Ciência & Tecnologia*, 4(1):394-408, Rio Claro, SP, Brasil.
- Vant Hof, T. (2001) - *Tourism impacts on coral reefs: increasing awareness in the tourism sector*. 41 p. UNEP, Saba, Netherlands Antilles. (disponível em: <http://www.cep.unep.org/cepold/programmes/spaw/icran/tourism1.PDF>)
- Vasconcelos, F.A.L., Amaral, F.D. & Steiner, A.Q. (2008) - Students view of reef environments in the metropolitan area of Recife, Pernambuco State, Brazil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 41(1):104-112. (disponível em http://www.labomar.ufc.br/arquivos_extras/PDF_Rev41_1/13_Artigo_Flavia_Vasconcelos.pdf)
- Villar, L.M., Almeida, A.J., Lima, M.C.A., Almeida, J.L.V., Souza, L.F.B. & Paula, V.S. (2008) - A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 12(3):537-543. (disponível em http://www.eean.ufrj.br/revista_enf/20083/artigo%2019.pdf)
- Wilkinson, C. (ed.) (2004) - *Status of Coral Reefs of the World: 2004, Volume 1*. 301p. Australian Institute of Marine Science: Townsville, Queensland, Austrália. (ISSN: 1447-6185) (disponível em <http://www.aims.gov.au/pages/research/coral-bleaching/scr2004/pdf/scr2004v1-all.pdf>).