Resultados do processo de Educação Ambiental na prevenção dos impactos ambientais: o caso das ações do Projeto Guajirú na praia de Intermares, Cabedelo – PB[1].

Dominique Batista Andrade[1], **Arilde Franco Alves**[2]

[1] Técnica em Controle Ambiental (IFPB). e-mail: dominique.b.andrade@hotmail.com

[2] Dr. em Ciências Sociais, orientador da pesquisa, Prof. do CSTGA/IFPB – Câmpus João Pessoa. e-mail: francalves11@gmail.com

Resumo: Este trabalho analisa a importância do contínuo processo de Educação Ambiental (EA), como forma de solucionar alguns dos impactos presentes nas praias, decorrentes das ações antrópicas. A pesquisa foi realizada através de dados bibliográficos, questionários e de registros fotográficos da praia de Intermares, município de Cabedelo – PB. Nesse espaço ocorre a desova de três espécies de tartarugas, dentre as quais a tartaruga de pente – ***Eretmochelys imbricata***, que se encontra ameaçada de extinção. Referencia-se, ainda, nas ações realizadas pela ONG Guajirú, que atua no monitoramento dos ninhos e na fiscalização das leis ambientais de proteção das tartarugas marinhas, além de promover a EA entre os freqüentadores da praia. Os resultados foram relativamente positivos, evidenciando, porém, ainda, determinada falta de conhecimento e/ou de predisposição, por parte dos freqüentadores da praia, em agir em prol da preservação desse ecossistema. Isso demonstra a necessidade de se apoiar grupos e instituições que objetivam a proteção ambiental, a exemplo da ONG Guajirú, bem como ações por parte do governo, de organizações privadas e de iniciativas individuais, na sensibilização acerca das conseqüências negativas das ações antrópicas na natureza.

Palavras-Chave: Impactos Ambientais; Tartarugas Marinhas; Educação Ambiental; ONG Guajirú.

1 - INTRODUÇÃO

Após a Revolução Industrial, ocorrida no final do Século XVII, o homem passou a reverter o processo de submissão à natureza, interferindo de maneira bastante impactante. Além disso, a exploração dos recursos naturais, utilizados no crescimento urbano-industrial afetou todos os ecossistemas, gerando a extinção de várias espécies animais e vegetais, provocando danos em regiões antes consideradas intocadas (SUHOGUSOFF & PILIACKAS, 2007). Contudo, somente na década de 1960 se iniciou as primeiras discussões ambientais, permitindo a percepção da importância da preservação dos ecossistemas, dentre eles o costeiro, um dos espaços mais intensamente ocupados e explorados pelas civilizações modernas. Desse processo de ocupação irregular por habitações, portos, balneários, muitos problemas têm surgido, dentre eles os reflexos negativos às tartarugas marinhas, que são diretamente afetadas pela destruição do seu específico habitat de reprodução.

As tartarugas são "Espécies-Chave" devido à importância na manutenção e conservação de habitats marinhos, favorecendo inclusive a sobrevivência de outras espécies do mesmo ecossistema. Sabe-se que há uma correlação entre as tartarugas e os recifes de corais, estuários e praias arenosas, apontando como as mesmas lidam com os fatores biológicos, químicos e físicos do meio em que estão inseridos (PRIMACK & RODRIGUES, 2007). Essa correlação pauta-se na renovação de nutrientes dos corais propiciada pelas tartarugas, uma vez que elas se alimentam das plantas e algas presentes nos corais. Isso estimula o surgimento de novas espécies de vegetais marinhos, fornecendo mais alimento para os seres que ali vivem, reagrupando as interações biológicas no local (SANTOS, 2008).

A partir destas constatações, a pesquisa objetivou analisar os impactos ambientais na orla da praia de Intermares, município de Cabedelo – PB, buscando identificar a relação desses impactos na preservação da área de desova de tartarugas marinhas, tendo como referencial um projeto de preservação/educação ambiental. Portanto, a intervenção foi no sentido de diagnosticar as ações antrópicas existentes na área estudada; posteriormente, evidenciar a contribuição do *Projeto Guajirú* na minimização dos impactos locais e preservação dessa área litorânea; por fim, analisar a importância da Educação Ambiental (EA) como ferramenta para preservação das tartarugas marinhas.

[1] Artigo produzido a partir da pesquisa de campo, que subsidiou o TCC do Curso Técnico Integrado em Controle Ambiental do IFPB, Câmpus João Pessoa.

ISBN 978-85-62830-10-5
VII CONNEPI©2012

Assim, o presente artigo está dividido em cinco partes: na primeira, alguns elementos relacionados à EA contendo, necessariamente, a premissas da preservação ambiental; na sequência, uma discussão acerca dos seres alvos dessa problemática ambiental – as tartarugas marinhas –, no sentido de uma caracterização biológico-ambiental capaz de auxiliar na compreensão da necessidade dos processos preservacionistas; depois, considerações relacionadas aos objetos da EA – a preservação e a conservação –, face aos impactos no ecossistema costeiro; posteriormente, uma síntese do trabalho da ONG Guajirú em relação à preservação das tartarugas marinhas na região estudada; por fim, apontamentos das condutas relacionadas à problemática dos impactos locais, que têm afetado a dinâmica dessas espécies de quelônios, bem como as ações educativas que vem sendo implementadas.

2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PREMISSA NO PROCESSO DE PRESERVAÇÃO

Para Dias (1992) a EA é dimensão da educação formal, que se volta à resolução dos problemas do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares, e da participação ativa e mais responsável de cada indivíduo e da coletividade. Já a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) definiu EA como "*processo de reconhecimento de valores e de esclarecimento de conceitos, que permitam o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para entender e apreciar as interrelações entre o homem, sua cultura e seu ambiente biofísico circunjacente*" (ALVES, 2006).

A partir desses conceitos nota-se o caráter multifacetado da EA, pois quando surgiu foi veiculada erroneamente só a ciência biológica. De fato, a expressão "educação ambiental" começou a se empregada em 1965 durante a Conferência de Educação em Keele, na Grã-Bretanha. E no Brasil, o movimento ambientalista não obteve muito êxito durante esse período. Somente no ano de 1981 foi sancionada a Lei n° 6.938/81 da "Política Nacional do Meio Ambiente", estabelecendo normas e diretriz para a criação de leis estaduais e municipais em defesa do meio ambiente, o que antes eram pouco abordadas nos meio governamentais.

Em 1992, no Rio de Janeiro, é realizada a Conferência da Terra (ECO-92), oportunidade em que é elaborada a Agenda 21. Consequência disso, em 1994, é instituído o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Mais tarde, em 1999, é criado o Conselho de Educação Ambiental (COEA/MEC), fruto da Política Nacional de EA (PNEA), a qual buscava apresentar os Parâmetros em ação do Meio Ambiente do Ensino Fundamental.

Nessa ordem, a EA tem a capacidade de se relacionar com varias outras ciências, tornando-se, por conseguinte, perfeita para a prática da conservação e da preservação ambiental, uma vez que proporciona a interação de todos os elementos teóricos dessas atividades. Portanto, a EA decorre da necessidade de solucionar situações impactantes no meio ambiente sem causar conflitos sociais.

3 - TARTARUGAS MARINHAS: "ESPÉCIE-CHAVE" NA PRESERVAÇÃO DAS ÁREAS COSTEIRAS.

O ambiente marinho é sem duvida um dos ecossistemas mais difíceis de serem estudados, por causa da sua dimensão e complexidade. De fato, ainda se sabe pouco o quanto à ação humana pode ameaçar esse ambiente e o quanto ele influencia na vida terrestre. Ocorre que a principal ponte de ligação entre os ecossistemas marinho e terrestre é o ambiente costeiro. Assim, os impactos no litoral refletem no meio marinho. E entre os seres que mais sofrem com a interferência humana no ambiente costeiro estão às tartarugas marinhas, uma vez que dependem desse espaço para o pleno desenvolvimento de seu ciclo biológico.

As tartarugas marinhas são répteis surgidos há mais de 200 milhões de anos. Como ilustração, durante esse período as tartarugas formaram um grupo diverso, altamente distribuído e abundante, com população estimada alguns milhões de indivíduos. Elas representam um componente primitivo e singular da diversidade biológica, sendo um importante constituinte dos ecossistemas marinhos (GOMES[2] *apud* BARATA *et al*., 2004). Atualmente há algumas poucas centenas de milhares desses indivíduos. A maioria das tartarugas marinhas está distribuída nos oceanos tropicais. Sabe-se que no mundo existem sete espécies de tartarugas marinhas, sendo cinco delas com ocorrência no Brasil: ***Caretta caretta*** (tartaruga cabeçuda ou amarela), ***Chelonia mydas*** (tartaruga verde), ***Eretmochelys***

[2] GOMES *et al*. *Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da (...)*. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006. Disponível em: www.cbra.org.br

imbricata *(*tartaruga de pente*)*, ***Lepidochelys olivacea*** (tartaruga oliva ou pequena) *e* ***Dermochelys coriacea*** (tartaruga gigante, negra ou de couro) (TAMAR, 2011).

Essas espécies possuem crescimento relativamente lento e uma vida razoavelmente longa, tornando-se adultos entre os 20 e 50 anos, com idade reprodutiva por volta de 20 e 30 anos. São seres altamente migratórios, passando a maior parte de sua longa vida no mar. Basicamente só as fêmeas saem do mar para desovar. São raros os registros de machos em terra. Durante uma temporada reprodutiva, as fêmeas podem desovar de 02 a 08 vezes e, provavelmente, entre 02 a 03 anos, retornará a mesma praia para a nova temporada de desova e assim sucessivamente. Em média cada ninho contém cerca de 120 ovos que permanecem em incubação por volta de 50 a 60 dias. Após a eclosão dos ovos, os filhotes escavam o ninho em busca do mar aberto, se incorporando a diversidade marinha. Os primeiros anos dos filhotes são desconhecidos, chamado pelos pesquisadores como "lost years" (anos perdidos), devido à falta de informações sobre esse período (TAMAR, 2011).

Segundo a IUCN, devido aos impactos em ambiente costeiro-marinhos todas as espécies de tartarugas marinhas que são encontradas no Brasil estão em uma "Lista Vermelha", classificadas como Ameaçadas ou Vulneráveis. Os impactos mais comuns que interferem no ciclo de vida desses animais são a captura incidental, a predação, a pesca, destruição de habitats de reprodução e de alimentação e poluição do mar. O somatório desses impactos tem prejudicado drasticamente a espécie (PROJETO TAMAR IBAMA, 1999). Atualmente as tartarugas marinhas estão protegidas através de tratados internacionais, que trazem ações e recursos compartilhados, que não reconhecem fronteiras políticas entre os países (TAMAR, 2011). Nesse sentido, Coelho (2005) expõe a importância desses tratados na preservação desses animais, afirmando que:

> "A natureza migratória das tartarugas [...] inclui diversos ecossistemas marinhos enquanto regularmente atravessam extensas bacias oceânicas, [...]. Podem ser consideradas 'espécies-chaves' devido à interação de forma complexa com o ecossistema. Seus hábitos alimentares e comportamentos de migração e nidificação afetam a complexa teia alimentar [...] (COELHO, 2005, p. 5).

Por esses e outros motivos, garantir a sobrevivência de espécies-chaves como as tartarugas é preservar a vida marinha. Indiscutivelmente para a conservação das tartarugas os esforços devem ter escala mundial, devido à importância ambiental.

4 - ASSOCIAÇÃO GUAJIRÚ E AS AÇÕES EDUCATIVO-PRESERVACIONISTAS

Esse projeto iniciou-se em 2002, por iniciativa individual do senhor Moreira, que na época, de forma artesanal, montava cercas de proteção nos ninhos de tartarugas ao longo da praia de Intermares. Essa iniciativa, mais tarde juntou-se ao ideário dos biólogos Zeppelini & Mascarenhas, com o objetivo de trabalhar a EA na comunidade local, inclusive com escolas de Ensino Fundamental e Médio. O respaldo técnico na execução desse trabalho foi dado pelos biólogos parceiros da ONG Guajirú com apoio do IBAMA-PB e Secretaria de Meio Ambiente de Cabedelo-PB.

Dessa iniciativa surge, oficialmente, a "*Associação Guajirú – Ciência, Educação e Meio Ambiente*", cujo objetivo maior estava o de preservar as tartarugas. Dentre as razões, a principal estava a de que a tartaruga de pente ou ***Eretmochelys imbricata*** tinha sua carne e os ovos vendidos sob a lenda de curar a impotência e/ou como afrodisíacos, e o casco, devido à beleza, era muito utilizado para fazer armações de óculos, pentes e enfeites, utensílios domésticos e acessórios femininos. (MARCOVALDI & MARCOVALDI[3] *apud* GOMES *et al*., 2006, p. 20).

Inicialmente o trabalho realizado pelo projeto era exclusivamente voltado para as tartarugas. Posteriormente, através do conhecido Projeto Tartarugas Urbanas (PTU) com ações de conservação e conscientização ambiental da comunidade no entorno (GUAJIRU, 2011a). No entanto, verificaram a necessidade de um projeto paralelo ao de proteção de ninhos. Isto é, um projeto de inclusão social – com o publico alvo formado de crianças e adolescentes – pautado na educação, com aulas de reforço e alfabetização e uma biblioteca comunitária e tendo o surf como um incentivo e atrativo para os jovens participantes.

---

[3] MARCOVALDI, M. A; MARCOVALDI, G. G. **Projeto Tamar: área de desova, ocorrência e distribuição das espécies, época de reprodução, [...] das tartarugas marinhas no Brasil**. Brasília: MA-IBDF, 1985. 46p

O Projeto, atualmente, conta com a ajuda de mais de 100 voluntários. Contudo, não é suficiente para conter os impactos ambientais oriundos, principalmente, das ações humanas naquele local, ações essas que dificultam, e por vezes inviabilizam, as atividades da associação. (GUAJIRÚ, 2011a). Para auxiliar a conservação ambiental, a Guajirú busca, também, dar continuidade às atividades de educação ambiental, manter o monitoramento das áreas de desova e garantindo a proteção dos ninhos.

A EA desenvolvida pela Guajirú objetiva instruir os banhistas e turistas das intervenções negativas que impactam a natureza, e como estes podem afetar a preservação das tartarugas marinhas. Assim, durante as palestras são apresentados dados do projeto e as possíveis ameaças às tartarugas marinhas, além de orientações de como destinar corretamente os resíduos produzidos durantes os passeios na orla. A ONG, também, apresenta relatórios para órgãos ambientais e divulga resultados de estudos e pesquisas, inclusive em publicações internacionais.

A metodologia é baseada no contato dirigido com as tartarugas marinhas e sensibilização dos indivíduos quanto à importância da preservação dessas espécies no meio ambiente. Na prática, é realizada a "cesariana de areia" durante a eclosão dos ovos no final da tarde, onde é possível acompanhar os filhotes caminhando em direção ao mar. Nesse evento é apresentado informações sobre a reprodução e desova desse animal e dos hábitos de vida em alto mar.

5 – **MATERIAL E MÉTODOS: COMO INTERVIMOS E ANALISAMOS**

Foram realizadas visitas de campo, onde percorremos a orla da praia de Intermares, compreendendo um trecho de mais de 2 km de faixa de praia.

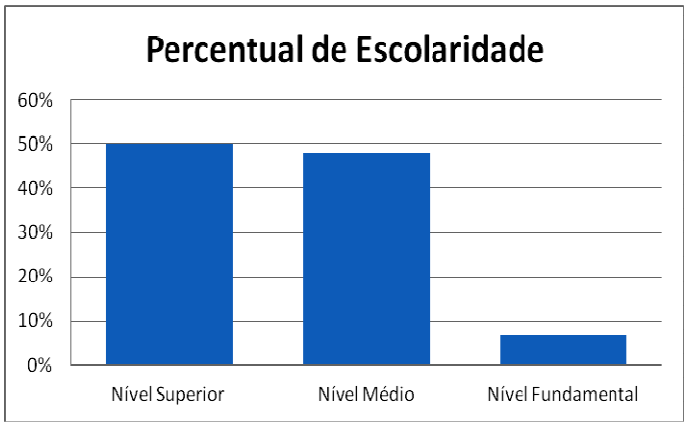
Posteriormente, realizou-se uma descrição paisagística do local, além de registros fotográficos, os quais contribuíram para uma análise visual das evidências de impactos e de degradação ambiental, momento em que foram sendo anotados os principais pontos de vulnerabilidade.

Por fim, aplicaram-se questionários semi-estruturados a partir de questões fechadas e abertas, com turistas e banhistas freqüentadores da praia, que conhecem o projeto da ONG Guajirú.

Isso permitiu-nos analisar, mais fidedignamente a contribuição do projeto na formação da consciência ambiental. Além disso, realizou-se conversas informais com os responsáveis pelo Projeto Guajirú, oportunidades em que se trocaram muitas informações acerca da bibliografia existente em relação à temática da preservação das tartarugas marinhas. Julga-se, com isso, que foi um momento muito rico de aprendizagem dessa experiência. Assim, a amostra foi composta por 30 indivíduos.

O gráfico, a seguir, mostrou-nos que destes entrevistados: 15 possuem o Nível Superior (50%), 13 possuem o Nível Médio (48%) e dois possuem o Nível Fundamental (6,7%), com a faixa etária de 15 a 72 anos e idade média de 30,4 anos. Isso serviu como parâmetro das posteriores avaliações relacionadas ao processo de educação ambiental, permitindo compreender, posteriormente, que os processos de conscientização têm efeitos mais positivos nas menores faixas etárias.

Gráfico 1 - Escolaridade dos entrevistados.



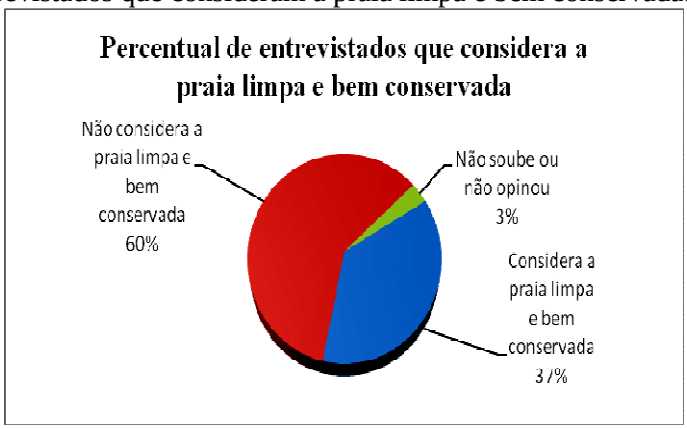
Questionou-se, inicialmente, quais eram as principais ameaças para as tartarugas marinhas. Para estes oportunizamos mencionarem mais de uma ameaça. Na tabela, a seguir, entre as respostas as principais ameaças foram atribuídas à poluição do mar e aos pescadores ilegais (70%), seguido de problemas de degradação do ambiente costeiro, onde existem ninhos de tartarugas marinhas (50%).

Tabela 1 - Principais ameaças para as tartarugas, segundo opinião dos entrevistados.

Ameaças	Porcentual
Lixo marinho	70%
Pescadores ilegais	70%
Degradação dos ambientes onde existem ninhos	50%
Contaminação do ambiente marinho	46,70%
Falta de vegetação das praias	26,70%
Praias com iluminação inadequada	16,70%

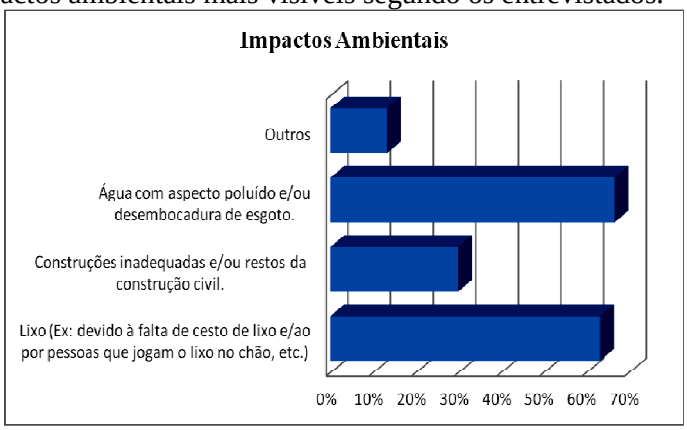
Os banhistas, também, foram questionados a respeito do estado de conservação da praia em estudo. Com efeito, 60% responderam que não consideravam a praia bem conservada e limpa, 36,7% consideraram a praia conservada e limpa e apenas 1% não souberam ou não quiseram opinar. Essas opiniões, demonstradas no gráfico a seguir, revelam certo conhecimento sobre o assunto, sobretudo quando a questão é relacionar, diretamente, os impactos ambientais com as atitudes humanas.

Gráfico 2 - Entrevistados que consideram a praia limpa e bem conservada.



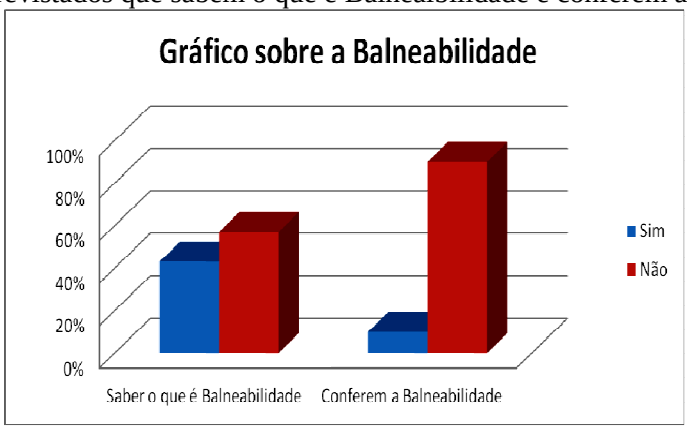
O gráfico, a seguir, representa os impactos ambientais mais visíveis. Segundo os entrevistados, à poluição da água aparece em primeiro lugar com 66,70%, seguido do lixo encontrado no calçadão e areia da praia com 63,30%, os impactos da construção civil representam 30% e outros aspectos, não necessariamente especificados pelos turistas, representam características de impactos com 13,3%. Entre esses aspectos, na opinião espontânea de alguns, destacam-se: a vegetação fragmentada, o vandalismo ao patrimônio público e o excesso de prédios (a urbanização).

Gráfico 3 - Impactos ambientais mais visíveis segundo os entrevistados.



Quando os frequentadores da praia foram questionados se conheciam o significado do termo balneabilidade, para nossa surpresa somente 43% responderam que sim. Destes, somente 23% disseram conferirem a balneabilidade da praia antes de frequentá-la, representando apenas 10% de todos os entrevistados. Os resultados dessa questão estão expressos no gráfico, a seguir:

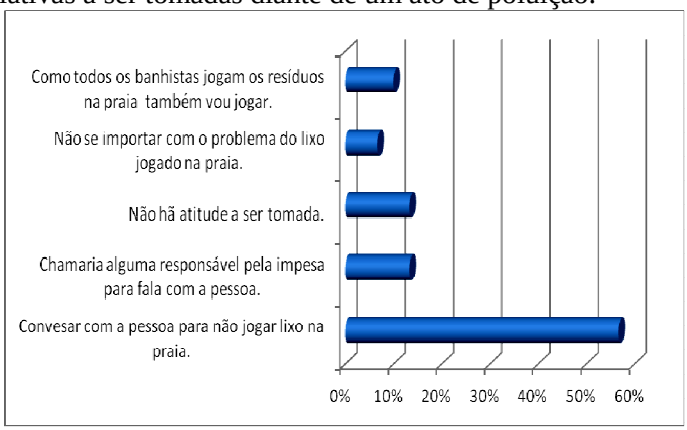
Grafico 4 - Entrevistados que sabem o que é Balnealbilidade e conferem antes de ir a praia.



Em relação a conduta dos entrevistados ao testemunharem alguma tipo de atitude antrópica negativa no meio ambiente, as manifestações demontradas no gráfico, a seguir, foram de que mais de 57% abordariam os individuos que forem vistos jogando lixo na praia. Outros (13%), no entanto, responderam que chamariam o responsavel pela limpeza. Em igual percentual (13%) afirmaram que não tomariam nenhuma atitude frente aos que jogam lixo na praia.

Diante disso, cabe registar, contudo, algumas manifestações espontâneas. Dentre elas, pessoas que afirmaram que "*...não se importarem com o problema do lixo jogado na praia*" e de outros que diseram que "*...como todos os banhistas jogam os resídus na praia também vou jogar*" representando, resptivamente, 7% e 10% da amostra pesquisada. Isso demonstra, ainda, bastente descaso com o meio ambiente, sobretudo das pessoas que frequentam as praias.

Grafico 4 - Iniciativas a ser tomadas diante de um ato de poluição.

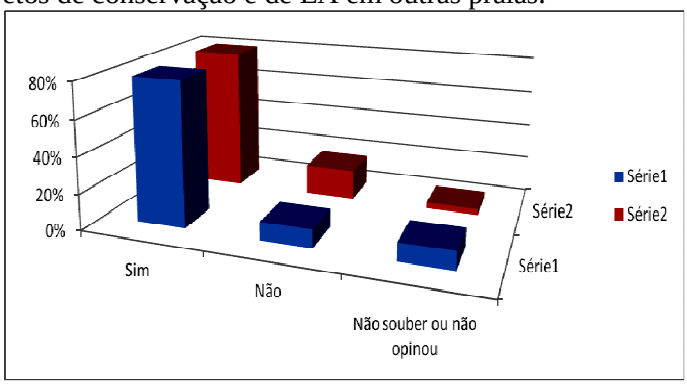


No entanto, entre as principais preocupações dos participantes da enquête em relação ao meio ambiente, quando estão na praia é: não o jogar lixo (73,3%), não comer pratos exóticos baseados na carne de tartarugas (20%), verificar a legalidade dos bares e quiosques que contribuem com a poluição das praias (13,3%). Mas uma parcela (16,7%) respondeu na opção "OUTROS" para a qual, interpreta-se como aqueles que não se preocupam com o ambiente praiano.

De acordo com os resultados obtidos nos questionários pode-se interpretar que as pessoas ainda consideram importante proteger o ambiente costeiro e/ou marinho (Série 2), aliado a necessidade de projetos de conservação e de EA em outras praias (Série 1), conforme demonstra o gráfico a seguir. Em ambas as questões: 80% consideraram SIM; 10% NÃO; e, 17% nas Séries 1 e 2, respectivamente; NÃO SOUBERAM ou NÃO OPINARAM aparece com 10% e 7% nas Séries 1 e 2, respectivamente.

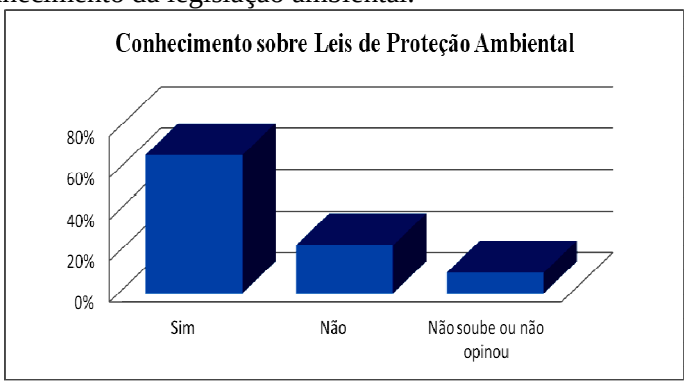
Dentre os motivos apontados para a necessidade de se proteger as praias estão: a preservação ambiental, o futuro do planeta e das próximas gerações, a conservação da praia e a preservação das tartarugas marinhas, o bem-estar e o lazer da população, pelo ecossistema e biodiversidade da região e por ser uma questão de educação.

Gráfico 5 - A importância de proteger o ambiente costeiro e/ou marinho *versus* a necessidade de projetos de conservação e de EA em outras praias.



A maioria dos entrevistados alegou possuírem algum conhecimento sobre leis ambientais dos ecossistemas costeiros, representado 67% dos pesquisados, enquanto 23% alegaram não possuir qualquer conhecimento das leis ambientais, e 10% não souberam ou não quiseram opinar. Entre os exemplos de leis apontadas pelas pessoas que responderam o questionário estão: Leis do IBAMA; Leis de pesca; Código Florestal; Proibição de circulação de veículos na areia da praia.

Gráfico 6 - Conhecimento da legislação ambiental.



Numa ultima questão feita aos banhistas e turistas, descritas na tabela a seguir, perguntou-se de possíveis atitudes individuais, para conservação da praia e preservação das tartarugas, quando 47% do total de entrevistados listaram algumas ações que podem ser feitas.

Tabela 2 - Ações ambientais para conservação da praia e preservação das tartarugas marinhas.

Ações Ambientais segundo os entrevistados
Nenhuma idéia sobre o assunto ou certa indignação com situação das praias e das tartarugas.
Cobrar mais fiscalização por parte do Estado.
Educação ambiental nas escolas de educação infantil.
Não jogar lixo na praia, não mexer nos ninhos de tartarugas.
Ajudando na fiscalização dos ninhos e na qualidade do ambiente da praia.
Evitar jogar lixo na praia e conscientizar os filhos para a proteção ambiental desses lugares.
Incentivar em outras praias esse projeto, como também mais fiscalização e campanhas educativas.
Sendo multiplicador do conhecimento e a veiculação do problema pelos meios de comunicação.
Contribuir com projetos de EA como o da ONG, participar de campanhas de limpeza das praias.

6- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da metodologia empregada, foi possível constatar a eficácia e a importância do Projeto Guajirú, objetivamente no manejo e proteção dos ninhos e da conservação da praia, assim como, também, através de campanhas de limpeza da praia e de palestras de conscientização ambiental. Assim, os questionários que aplicou-se junto aos turistas que visitaram o Projeto, permitiram mensurar a influência desse trabalho na formação de percepção ambiental.

Apesar de quase 67% dos entrevistados considerarem a água poluída como principal ameaça para as tartarugas e, consequentemente, para o homem, só 10% do total disseram saberem sobre e conferirem a balneabilidade das praias que freqüentam. Algumas pessoas disseram "*... não se importar com o problema do lixo jogado na praia*", junto daqueles que disseram "*... que jogam os resíduos na praia...*", representando um total de 17%; mesmo percentual dos que, simplesmente, disseram "*... não se preocuparem com o ambiente praiano...*", quando as questões referem-se aos problemas ambientais.

Por outro lado, de acordo com os resultados obtidos nos questionários, as pessoas consideram importante proteger o ambiente costeiro e/ou marinho, bem como a necessidade de os projetos de conservação e de EA em outras praias. Em ambas as questões os resultados foram equivalentes, demonstrado que projetos de conservação e de EA estão intimamente relacionados com a proteção do ambiente e/ou espécies ameaçadas.

Infelizmente na ultima questão nem todos souberam expressar possíveis ações individuais que ajudariam na conservação da praia e preservação das tartarugas. Contudo, 86% sugerem formas eficazes de ações de proteção ambiental. Nesse aspecto, fica claro que a falta de conhecimento, mesmo por uma minoria dos freqüentadores da praia, ainda propicia um considerável impacto ambiental, decorrente, talvez, da falta de interesse ou total desarmonia com meio natural.

Por fim, é preciso destacar que o projeto Tartarugas Urbanas interfere de maneira positiva na forma de como as pessoas interagem com o ambiente costeiro, mostrado que a EA pode contribuir não só na preservação da área desova das tartarugas, como também pode colaborar na preservação dos recursos naturais, através da mudança de atitudes em relação ao meio ambiente.

7 - **REFERENCIAS**

ALVES, L. e S. **A Educação Ambiental e a pós-graduação: um olhar sobre a produção discente**. Dissertação (Mestrado em Educação). PUC do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. 297 f.

BARATA, P. C. R. *et. al*. **Records of the leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea*) on the Brazilian coast, 1969-2001**. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 84, 2004, p.1233-1240.

COELHO, B. B. **Análise espacial dos conflitos de uso dos espaços da orla e a conservação de tartarugas marinhas no litoral do município de Serra – ES**. Monografia (Graduação em Oceanografia) Vitória, UFES, 2005. 138 p.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 1992.

GOMES, M. G. T. *et al*. **Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução**. Belo Horizonte, v. 30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006.

GUAJIRÚ. Disponível em: http://www.guajiru.com.br/site/. Acesso em Novembro de 2011a.

PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, PR: Editora Planta, 2007.

PROJETO TAMAR IBAMA. **Tartarugas Marinhas**. [s.l.]: IBAMA, 1999. 42 p.

_____. **A implementação de unidades de conservação (UC) como a Reserva Biológica Marinha (ReBioMar) do Arvoredo-SC**. Disponível em: http://www.patadacobra.com.br/biologia-marinha/projetos/relatorio_projeto_tartarugas_marinhas_do_arvoredo.pdf. Acesso em: 25 dez. 2011.

SANTOS, S. G. dos. **Representação espacial da temperatura do solo nas praias do Bessa e Intermares/PB, visando subsidiar estudos sobre desova de tartarugas de pente**. Monografia (Tecnologia em Geoprocessamento). João Pessoa, CEFET-PB, 2008. 76 f.

SUHOGUSOFF, V. G; PILIACKAS, J. M. **Breve histórico da ação antrópica sobre os ecossistemas costeiros do Brasil, com ênfase nos manguezais do estado de São Paulo**. São Paulo: v. 51, p. 343-351, COTEC, 2007.