



Revista de Gestão Costeira Integrada -  
Journal of Integrated Coastal Zone  
Management

E-ISSN: 1646-8872

rgci.editor@gmail.com

Associação Portuguesa dos Recursos  
Hídricos

Dias Filho, M.; Silva-Cavalcanti, J. S.; Araujo, M. C. B.; Silva, A. C. M.  
Avaliação da Percepção Pública na Contaminação por Lixo Marinho de acordo com o  
Perfil do Usuário: Estudo de Caso em uma Praia Urbana no Nordeste do Brasil  
Revista de Gestão Costeira Integrada - Journal of Integrated Coastal Zone Management,  
vol. 11, núm. 1, 2011, pp. 49-55  
Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos  
Lisboa, Portugal

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388340132006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Avaliação da Percepção Pública na Contaminação por Lixo Marinho de acordo com o Perfil do Usuário: Estudo de Caso em uma Praia Urbana no Nordeste do Brasil \*

### *Assessing Public Perceptions on Marine Debris Contamination according to Beach Users' Profile: A Case Study in an Urban Beach of Northeast Brazil*

M. Dias Filho <sup>1</sup>, J. S. Silva-Cavalcanti <sup>@, 2</sup>, M. C. B. Araujo <sup>3</sup> & A. C. M. Silva <sup>3</sup>

#### RESUMO

As praias, especialmente em países tropicais, são importante espaço para o lazer dos moradores locais e turistas. O lixo marinho é reconhecido como uma das principais formas de poluição marinha e fator-chave para o monitoramento de áreas costeiras. A degradação das praias por lixo causa perda do valor estético e problemas relacionados a saúde pública. A perda paisagística pode afetar a economia local através da diminuição do número de visitantes, principalmente turistas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos usuários da praia em relação à contaminação por lixo marinho em áreas ocupadas por usuários com diferentes interesses ambientais. Questionários estruturados (n=250) com perguntas relacionadas à família, economia, interesse pela praia, e percepção da contaminação da praia por lixo foram aplicados. Dois tipos de usuários foram questionados: banhistas e comerciantes de praia. Os resultados das entrevistas indicaram que os banhistas normalmente não admitem jogar lixo na praia, acreditam que as doenças transmitidas aos seres humanos são o principal problema causado pelo lixo e sugerem a realização de atividades de educação ambiental para reduzir a contaminação da praia. No entanto, para o vendedor da praia, a perda do potencial estético e turístico foi o principal problema relacionado ao lixo marinho, seguido pela atração de vetores que transmitem doenças aos humanos. Os resultados sugerem que existe influência do nível educacional formal e a percepção dos usuários em relação aos principais danos causados pela presença de lixo marinho e do seu comportamento em relação aos seus próprios resíduos. A maioria dos banhistas classificou a praia de Boa Viagem como limpa, no entanto os comerciantes acham a praia suja (62%). Plástico foi o item mais percebido pelos usuários da praia (76,5% banhistas e 44% dos comerciantes). Estas informações poderão ser utilizadas pelas autoridades públicas como uma ferramenta para aperfeiçoar os serviços de limpeza e no planejamento de medidas preventivas.

**Palavras-chave:** percepção ambiental, lixo marinho, usuário da praia, praias tropicais.

#### ABSTRACT

*The beach, especially in tropical countries, is an important space for leisure of local residents and tourists alike. Marine litter is recognized as a major form of marine pollution and key factor for coastal monitoring. Degradation of beaches by litter affects their aesthetic value and it is a public health issue. On its turn, the loss of attraction may affect local economy by diminishing the number of visitors, particularly tourists. The aims of this paper are to investigate the perception of beach users aspects related to marine debris pollution in areas occupied by beach users with different environmental interests. Structured questionnaires (n= 250) inquired about families, economy, beach interests, and perceptions*

@ Autor correspondente: [jacqueline@uast.ufpe.br](mailto:jacqueline@uast.ufpe.br)

1 (Biólogo sem vínculo institucional)

2 Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Unidade Acadêmica de Serra Talhada .

3 Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN

related to marine debris pollution. Two different beach users were inquired (bathers and beach hawkers). Interview results indicated that bathers normally do not admit littering on the beach; they believe that hazards to humans are the main problem caused by litter and suggest the conduction of environmental education activities to reduce beach contamination. However, for beach hawkers, the loss of aesthetic and tourism value of the beach were main problem caused by marine debris, following by attraction of vectors that transmit diseases to humans. The results suggested that there was influence of beach users' educational level onto the marine debris damage awareness and onto their behavior in relation to their own residues. Bathers (50%) classified Boa Viagem beach as clean, however, for beach hawkers, the beach was classified as polluted (62%). Plastics were the main responsible for beach contamination, according to respondents (76,5% bathers and 44% beach hawkers). This information can be used by public authorities as a tool to optimize cleaning services and to plan preventive measures.

**Keyword:** beach user, environmental perception, marine debris, tropical beaches.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta 8.500km de linha de costa (Awosika & Marone, 2000), o que denota uma alta potencialidade turística, advinda das características ambientais locais. Dentre estas, temperatura, clima, vegetação, presença de dunas e recifes de coral agregam um grande valor paisagístico às praias, tornando-as instrumento de apreciação pelos usuários, sejam estes turistas ou não.

O brasileiro é um frequentador assíduo de praias. O baixo custo desse tipo de lazer e o clima ameno favorecem essa prática, especialmente nas férias escolares e períodos de alta estação. Praias urbanas, especialmente no Nordeste, são intensamente utilizadas por diferentes grupos sociais com interesses múltiplos e diversos. A praia de Boa Viagem é um local intensamente utilizado por pessoas em busca de lazer e convivência social pelo fato de ser o único espaço litorâneo da cidade do Recife, a qual possui uma população de mais de 1.500.000 habitantes (Souza, 2004).

São considerados usuários da praia, todos aqueles que usufruem de alguma forma do ambiente. Dentre os diferentes usuários e diferentes interesses pela praia, podemos citar: o banhista, que vai para tomar banho de sol/mar, encontrar-se com os amigos, praticar esporte; os ambulantes que vão vender picolé, cachorro quente; comerciantes da orla; os moradores do bairro; o poder público, a iniciativa privada e o terceiro setor. Todos esses atores transformam a qualidade ambiental da praia. Em decorrência desse diversos usos a que o ambiente de praia está sujeito, a pressão sobre o mesmo aumenta, contribuindo na geração de impactos, entre eles a produção de resíduos sólidos (Araújo, 2008; Silva et al., 2008a).

Resíduos sólidos são largamente reconhecidos como o principal causador da degradação visual (perda estética) a que os ambientes costeiros estão submetidos, com consequentes prejuízos para turismo. Além disso, constituem risco para a saúde dos frequentadores e para a biota marinha (Araújo & Costa, 2004; Araújo & Costa, 2007a, b).

Embora a literatura destaque a importância da fonte ribeirinha para a contaminação de praias por lixo marinho (Araújo & Costa, 2007a; Williams & Simmons, 1997 e 1999), a presença maciça de usuários também tem uma forte contribuição nos níveis de contaminação (Santos et al., 2003 e 2005; Silva et al., 2008b). No caso da Boa Viagem, foi constatado que a principal fonte de contaminação são os usuários da praia (Silva et al., 2008b). Em um levantamento quali-quantitativo dos resíduos nessa praia, realizado por Silva-Cavalcanti et al., (2009) durante seis meses (amostragens mensais) ao longo de 8km da linha de preamar, foram recolhidos aproximadamente 32.000 resíduos incluindo os mais variados itens, como embalagens de alimentos, palitos de pirulito e picolés, copos e garrafas plásticas, pontas de

cigarro, tampas de vários tipos, restos de alimento e outros. A categoria plástico contribuiu com um total de 19.327 itens. Esta categoria sozinha apresentou duas vezes mais itens do que todas as outras categorias juntas.

De acordo com o *National Healthy Beaches Campaign*, usuários estão principalmente preocupados em encontrar praias limpas, seguras e saudáveis para suas atividades, mas infelizmente muitas vezes encontram praias sujas, superlotadas, severamente erodidas ou poluídas, sendo muitas vezes responsáveis por esse cenário. O problema do lixo tem sido comumente citado como desagradável por usuários de praias (MacLeod et al., 2002; Santos et al., 2005). Em uma pesquisa desenvolvida por Pendleton et al. (2001), quase metade dos entrevistados que estavam frequentando as praias, porém sem entrar na água, citou a poluição como a razão para tal comportamento.

O conhecimento da percepção dos usuários da praia de Boa Viagem sobre a realidade ambiental em relação aos problemas causados pelo lixo marinho é fundamental para a elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, bem como para programas de educação ambiental. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar possíveis diferenças na percepção ambiental dos usuários frente a problemática do lixo marinho, confrontando a opinião dos banhistas com a dos comerciantes informais, na tentativa de avaliar a relação entre o tipo de uso e as implicações de suas atitudes perante a temática.

## 2. METODOLOGIA

A praia da Boa Viagem possui uma área de 57,48 hectares e cerca de 8km de extensão. Está localizada em uma região com latitude entre 8°05'02" S e 8°08'06" S e longitude entre 34°52'48" W e 34°53'47" W. A área tem como limites: ao norte, o Bairro do Pina; ao sul, a praia de Piedade, pertencente ao município de Jaboatão dos Guararapes; a leste, o Oceano Atlântico e a oeste o Bairro de Boa Viagem (Souza, 2004).

O estudo foi realizado nos meses de agosto e outubro de 2009, em três domingos para cada mês, com usuários em duas áreas da praia com características distintas (Tabela 1). Estas áreas foram escolhidas com base no trabalho de Silva et al. (2008b), que determinaram os padrões espaciais e temporais de uso da praia de Boa Viagem. A utilização de duas áreas distintas e dois períodos objetivou a obtenção da percepção de uma maior diversidade de usuários.

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário estruturado dividido em duas partes. A primeira parte abordava os dados sócio-demográficos, permitindo assim traçar o perfil do usuário e o tipo de relação usuário e ambiente; a segunda parte abordava a percepção dos usuários em relação à problemática dos resíduos sólidos bem como sugestões de medidas mitigadoras.

Tabela 1. Características das duas áreas amostradas.

Table 1. Characteristics of the two sampled areas.

Áreas	Características físicas do trecho e de uso da praia
1	Ambiente praial com aproximadamente 100m de largura na maré baixa, com pós-praia, praia e ante-praia bem conservadas Presença de dunas cobertas com grama ou vegetação nativa Ausência de desnível entre o calçadão e a praia Playgrounds e academia de ginástica Quadras esportivas sobre as dunas 1 Banheiro público Baixa concentração de usuários ao longo do trecho. Baixa atividade comercial
2	Ambiente praial com aproximadamente 50m de largura na maré baixa, apresentando somente praia e ante-praia Parcialmente protegido por recifes Desnível de aproximadamente 2m entre o calçadão e a praia. Presença de rampa e escada para acesso à praia Quadras para voleibol de areia 1 banheiro público Alta concentração de usuários ao longo de todo o trecho Elevada atividade comercial

Nesse trabalho apenas os banhistas e comerciantes foram considerados para amostragem. Na praia da Boa Viagem trabalham três tipos de comerciantes: **quiosqueiros**, comerciantes fixos que ficam no calçadão; **barraqueiros**, que utilizam barracas de madeira ou metal em pontos fixos na areia; e **ambulantes**, que se deslocam por toda a praia. Na pesquisa, apenas os barraqueiros foram entrevistados. O “n” amostral foi de 200 questionários para os usuários e 50 para comerciantes. Foram utilizados dois questionários, um específico para os banhistas e outro específico para os comerciantes; ambos os questionários abordaram os dois aspectos: perfil do indivíduo e percepção do mesmo sobre o problema, incluindo sugestões mitigadoras. Os entrevistados foram escolhidos aleatoriamente nas duas áreas da praia. A abordagem foi feita de maneira amistosa, com a identificação dos entrevistadores e a explicação dos objetivos do estudo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A abordagem dos banhistas para realização das entrevistas não apresentou qualquer tipo de dificuldade. Os grupos com duas pessoas foram mais receptivos à abordagem, chegando a discutir sobre o assunto. Muitos deles mencionaram que o programa “Praia Limpa”, realizado pela Prefeitura da Cidade do Recife, deveria ser contínuo ao longo do ano, e não apenas nos meses de verão.

Durante a aplicação dos questionários junto aos comerciantes, os entrevistadores enfrentaram apenas uma dificuldade, devido ao grande movimento na praia, os comerciantes estavam sempre interrompendo o entrevistador para poder atender aos clientes. Mesmo assim, eles também foram bastante receptivos, demonstrando interesse em discutir o assunto. O que chamou a atenção foi o fato de comentarem que a falta de educação dos clientes (usuários) é a principal causa da poluição da praia de Boa Viagem.

#### 3.1. Perfil dos usuários

O estudo revelou que o comércio na praia é uma atividade predominantemente masculina e realizada principalmente por indivíduos jovens, fatos que podem ser explicados pela característica do trabalho, que exige caminhadas frequentes sob condições adversas como areia quente, sol forte e temperaturas altas (Tabela 2).

A relação entre o nível de escolaridade e a renda mensal foi coerente para ambos os tipos de usuários. O maior percentual de banhistas se enquadrou na faixa de 1 a 4 salários mínimos, remuneração normalmente obtida para quem tem apenas o ensino médio completo. Já os comerciantes, em sua maioria apenas com o ensino médio incompleto, se concentraram numa faixa de renda bastante reduzida (Tabela 2).

Com relação ao local de origem, ocorreu um percentual muito pequeno de banhistas vindos de outros estados, provavelmente esse fato foi devido ao período amostral (agosto e outubro) que ocorreu fora do período de férias, principalmente escolares.

Em relação à frequência, verificou-se que 47,5% dos banhistas vão à praia mais esporadicamente (no máximo uma vez ao mês) e 52,5% que são frequentadores mais assíduos. Quando se perguntou o motivo da escolha pela área em que ficam, 31% afirmaram que escolhem a área com melhor infraestrutura e serviços e 29,5%, ou por ser um ponto de encontro com amigos. Esses resultados demonstram que a maioria desses usuários preocupa-se com seu conforto, com a qualidade do atendimento e com sua diversão.

Já para os comerciantes, foi constatado que a maioria deles (46%) trabalha três dias na semana e que geralmente opta pelo final de semana (sexta, sábado e domingo); 12% trabalham apenas nos sábados e domingos, e apenas 8% trabalham todos os dias da semana.



Tabela 2. Perfil dos usuários da praia.  
 Table 2. Beach users' profile.

Características	Usuários (%)	
	Banhistas	Comerciantes
<b>Sexo</b>		
Feminino	51,5	18
Masculino	48,5	82
<b>Faixa etária</b>		
<18	10,5	18
18 e 30	54,5	52
31 a 40	19	16
41 e 50	12	6
>50	4	8
<b>Nível de escolaridade</b>		
Superior completo	23	-
Superior incompleto	17,5	-
Médio completo	34,5	26
Médio incompleto	10	42
Ensino fundamental completo	8,5	10
Ensino fundamental incompleto	6,5	22
<b>Renda mensal (salários mínimos)</b>		
>15	1	-
11 a 15	1,5	-
5 a 10	14,5	4
1 e 4	44,5	24
<1	9	72
Desempregados	29,5	-
<b>Local de origem</b>		
Próprio bairro	11	24
Outro bairro	62	66
Outra cidade	19	10
Outro estado	8	-

### 3. 2 Percepção dos usuários sobre o problema

#### 3.2.1 Banhistas

Em relação a outras praias visitadas, aproximadamente 50% dos entrevistados consideram a praia de Boa Viagem limpa; 37,5% acham-na suja; 10% disseram que é muito suja; e apenas 2,5% relataram que é muito limpa.

O plástico foi a categoria de lixo marinho observado com maior frequência pelos usuários da praia de Boa Viagem. O segundo mais frequente foi o resto de alimento.

Quanto ao comportamento diante do lixo produzido por ele mesmo, a maioria demonstrou uma preocupação com o destino do lixo que produzem, e apenas uma minoria alegou descartar o lixo diretamente na areia sem preocupação com seu destino. Apesar de os usuários alegarem que se preocupam com o lixo, na prática isso não foi observado durante a pesquisa, fato este comprovado pela quantidade de lixo com origem no usuário recolhido na praia (Silva *et al.*, 2008a; Silva-Cavalcanti *et al.*, 2009).

Para a maioria dos entrevistados, a contaminação da areia da praia, com risco de doenças para os usuários, foi considerada o problema de maior importância (Tabela 3). Já a atração de vetores de doenças foi classificada como sendo o segundo mais importante. Os danos causados aos animais marinhos, o gasto do dinheiro público com a limpeza da praia e a perda do potencial estético e turístico da praia foram avaliados como de menor importância pelos usuários. Isso demonstra que os usuários se preocupam em primeiro lugar com sua segurança (risco de contaminação) e bem estar. Poucos têm a consciência do real impacto que o lixo causa ao ecossistema e à biota e os consequentes prejuízos econômicos advindos da perda da qualidade estética da área devido à presença do lixo. O desconhecimento sobre os riscos do lixo para animais marinhos também foi constatado em estudos realizados com usuários na praia do Cassino (Santos *et al.*, 2003 e 2005). O gasto do dinheiro público em ações de limpeza parece também não sensibilizar os mesmos, dando a impressão que desconhecem o fato de que o dinheiro gasto é fruto dos impostos pagos pelos cidadãos. Desconhecem também que ações pequenas e isoladas como enterrar o lixo na areia ou deixar seus resíduos na praia podem causar sérios danos ao meio ambiente.

Para 69,5% dos usuários que vão à praia para tomar banho de sol ou de mar, a responsabilidade pela manutenção da praia sem lixo é de todos que frequentam a área; 12,5%, dos órgãos públicos; 11%, dos usuários; e apenas 7%, dos comerciantes. Apesar de alegarem que a responsabilidade é de todos que frequentam a praia, os mesmos parecem não pensar nessa responsabilidade ao deixar uma grande quantidade de resíduos na praia. Esta dissonância cognitiva, entre o saber e o fazer, é comum e ocorre em vários graus. Muitas vezes, é causada por conflito de interesses ou incentivos (Walters *et al.*, 2008). Nesse contexto, é fundamental a conscientização de que a manutenção da praia limpa é obrigação de todos que a frequentam, assim como dos órgãos públicos.

Como medidas apontadas para redução do lixo na praia as três mais sugeridas foram o aumento do número de garis, a distribuição de sacolas plásticas; e as campanhas de educação ambiental. O aumento do número de garis no local é realmente necessário, pois foi observado que, na maioria das vezes, existe apenas um a três garis trabalhando na área 2, o que é insuficiente para a quantidade de lixo gerado, pois nessa área o número de banhistas excede a capacidade de carga (Silva *et al.*, 2006; Silva *et al.*, 2008b). O mesmo ocorre em relação à distribuição de sacolas plásticas. Contudo, essas duas medidas não funcionam isoladamente. É essencial um programa de educação ambiental, paralelo a esses dois fatores, para que a população desperte para a responsabilidade de suas ações e exerça a cidadania.

Correlacionando-se o grau de escolaridade com os dados de percepção (Figura 1), observou-se que saúde e segurança são prioridades para os entrevistados com nível universitário. Os que mais se preocuparam com a temática do meio ambiente apresentavam o nível médio. Já em relação ao turismo e economia, os banhistas com nível fundamental acham que os prejuízos causados a essas áreas são mais preocupantes.

Tabela 3. Opinião dos usuários em relação ao problema do lixo marinho na praia de Boa Viagem.

Table 3. Beach users' opinions about marine debris at Boa Viagem beach.

Classificação do usuário	Banhista % (n= 200)	Comerciante % (n= 50)
<b>Você considera a praia de Boa Viagem?</b>		
Muito limpa	2,5	4,0
Limpa	50,0	20,0
Suja	37,5	62,0
Muito suja	10,0	14,0
<b>Tipo de lixo que você mais observa na praia?</b>		
Plástico	76,5	44,0
Papel	2,0	2,0
Vidro	1,5	-
Alumínio	1,0	4,0
Restos de alimento	16,0	50,0
Nenhum	3,0	-
<b>O que você faz com o lixo que você ou o seu cliente produziu?</b>		
-Coloca em sacos plásticos e descarta em lixeiras próximas	43,5	13,0
-Coloca em sacos plásticos e deixa na areia para ser recolhido pelos garis/ entrega aos comerciantes	36,5	42,0
-Leva para descartar em casa	4,0	-
-Abandona na areia	16,0	-
-Não faz nada	-	32,0
<b>A responsabilidade pela manutenção da praia sem lixo?</b>		
Órgãos públicos	12,5	40,0
Comerciantes	7,0	-
Banhistas	11,0	14,0
Todos os usuários da área	69,5	46,0
<b>Principais medidas para redução do lixo na praia?</b> (Enumeradas por ordem de importância: da mais importante para a menos)		
	1° Contaminação da areia, com riscos de doenças para os usuários. 2° Atração de vetores de doenças como baratas, moscas, ratos e pombos. 3° Danos causados aos animais marinhos, como aprisionamento e riscos de ingestão. 4° Gasto do dinheiro público com a limpeza da praia. 5° Perda do potencial estético e turístico da praia.	1° Perda do potencial estético e turístico da praia. 2° Atração de vetores de doenças como baratas, moscas, ratos e pombos. 3° Danos causados aos animais marinhos, como aprisionamento e riscos de ingestão. 4° Gasto do dinheiro público com a limpeza da praia. 5° Gasto do dinheiro público com a limpeza da praia.

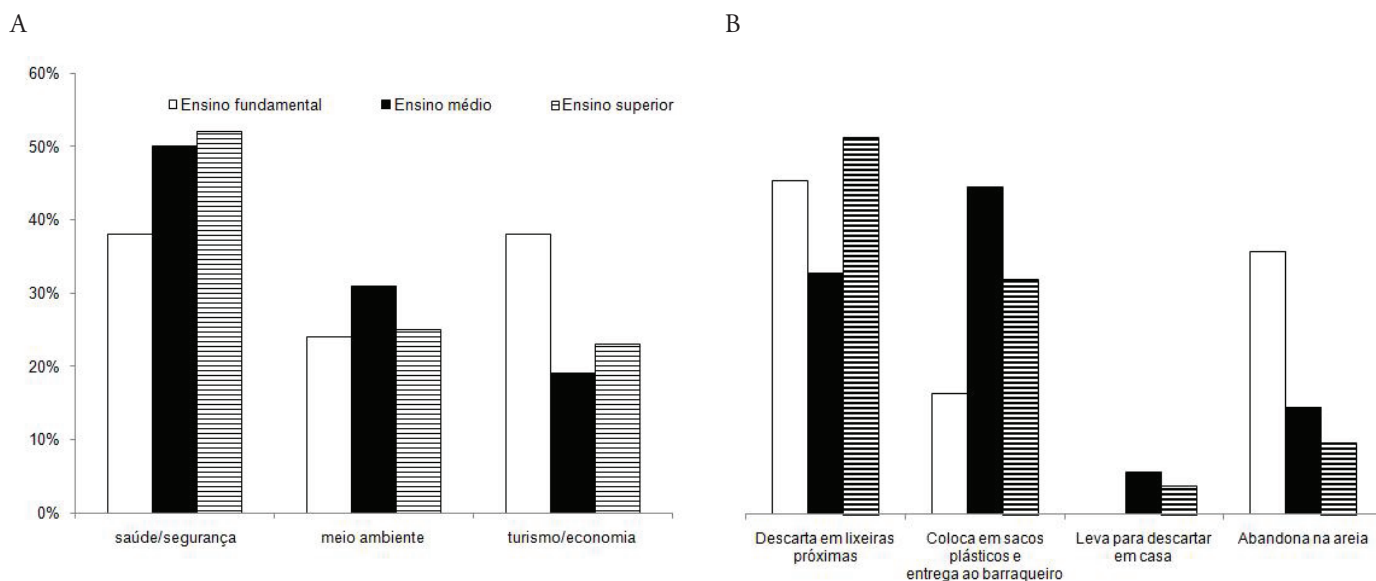


Figura 1. Relação entre o grau de escolaridade dos banhistas e seu conhecimento sobre os problemas causados pelo lixo marinho (A) e as suas atitudes em relação ao lixo gerado na praia (B).

Figure 1. Relationship between bathers' educational level and their knowledge about marine debris damage (A), and behavior in relation to their own residues (B).

A maioria das pessoas com Ensino Superior afirma que descarta o lixo em lixeiras próximas. Já a maioria com Ensino Médio alega colocar em sacos plásticos e entregar ao barraqueiro. Teoricamente, entre esses grupos o descarte do lixo diretamente na areia é baixo. Embora uma parte dos que possuem Ensino Fundamental se preocupe aparentemente com o descarte declarado do lixo, uma grande parcela não tem consciência ambiental e normalmente descarta o lixo na areia. Segundo Santos et. al., (2003 e 2005), em geral as pessoas atribuem a geração de lixo aos usuários, no entanto não assumem o descarte de seu próprio lixo na praia.

Os resultados sugerem que as pessoas com menor poder aquisitivo e escolaridade são os maiores responsáveis pelo descarte de lixo na praia. Esta relação foi demonstrada nos trabalhos de Santos et al. (2003 e 2005), onde se verificou que grandes quantidades de resíduos são descartadas inadequadamente na praia do Cassino (RS) durante os meses de verão, principalmente na região frequentada por pessoas com menor poder aquisitivo e escolaridade.

### 3.2.2 Comerciantes

Verificou-se que 62% acham a praia suja, comparando-a com outras praias que já visitaram, 20% consideram-na limpa, 14% disseram que é muito suja, e apenas 4% relataram que é muito limpa. Ao classificar a praia de Boa Viagem como suja, os comerciantes afirmaram que os principais responsáveis pelo problema do lixo na praia são os banhistas, que habitualmente se encarregam de deixar todo seu lixo na areia da praia.

Ao perguntar "Qual o tipo de lixo que você observa com mais frequência na área?" constatou-se que 50% consideram resto de alimento como o lixo mais frequente na areia da praia, e 44% acham que o plástico é o mais frequente, valores bem próximos do que foi encontrado em trabalhos que relatam a contaminação dessa praia (Silva et al, 2008b, Silva-Cavalcanti et al. , 2009)

Quanto ao comportamento diante do lixo produzido averiguou-se que a maioria dos comerciantes (68%) demonstra a preocupação com o recolhimento do lixo produzido pelos clientes.

Analisando esses resultados e com base também no que foi observado em trabalhos que retratam o nível de contaminação para a praia (Silva et al., 2008b, Silva-Cavalcanti et al., 2009) pode-se afirmar que se não fosse a contribuição dos comerciantes recolhendo o lixo produzido por seus clientes, a poluição da praia de Boa Viagem seria bem maior.

Contudo, a colocação do lixo na areia em sacos, ficando à espera do recolhimento dos garis, não é um procedimento adequado, uma vez que nada impede que as ondas nas marés cheias cheguem ao local onde os sacos estão depositados, podendo arrastar e causar ruptura, espalhando o lixo e contaminando a área. Além disso, cachorros, ratos e outros animais, podem rasgar o saco em busca de alimentos.

Para a maioria dos comerciantes a perda do potencial estético e turístico da praia é o problema mais importante (Tabela 3); O segundo mais importante foi considerado a atração de vetores de doenças. Os danos causados aos animais marinhos; o gasto do dinheiro público com a limpeza da praia e a contaminação da areia da praia foram considerados de menor importância pelos comerciantes. Isso demonstra que os comerciantes se preocupam em primeiro lugar com a questão financeira, pois a perda do potencial turístico da praia (causada pelo acúmulo de lixo) pode resultar na diminuição da sua renda mensal. Mais uma vez percebe-se que uma minoria pensa nos danos causados ao meio ambiente, e em como a poluição afeta a vida marinha e a sociedade.

Também foi questionado aos comerciantes de quem seria a responsabilidade pela manutenção da praia sem lixo. Cerca de 50% acham que a responsabilidade é de todos que frequentam a área; 40% dos órgãos públicos; e 14%, dos usuários. Assim como os banhistas, a maioria dos comerciantes acha que a manutenção da praia limpa é obrigação de todos que a frequentam, porém, uma parcela significativa deles

considera que é obrigação dos órgãos públicos. É imperativa a ação dos órgãos públicos na limpeza da praia, entretanto, como já foi dito, apenas isso não é suficiente. É necessário também que a população contribua, evitando deixar o lixo na areia da praia.

As três medidas mais sugeridas para a redução do lixo na praia foram o aumento do número de garis, o aumento do número de lixeiras fixas no local e a distribuição de sacolas plásticas.

#### 4. CONCLUSÃO

Os diferentes interesses dos usuários pelo ambiente de praia podem torná-la mais suscetível a contaminação por resíduos sólidos. Pôde ser constatado que não há muita coerência entre o que se fala e como se age, ou seja, normalmente as pessoas falam que tratam corretamente seus resíduos e que não aprovam o descarte de lixo nos ambientes públicos, mas o que se vê é exatamente o contrário, fato comprovado pelo enorme volume de lixo coletado diariamente pelos serviços de limpeza, e pelos levantamentos científicos do lixo na área.

Percebe-se uma semelhança nas opiniões dos banhistas e dos comerciantes; ambos consideram o aumento do número de garis no local e a distribuição de sacolas plásticas medidas necessárias. Esses fatores também podem ajudar na manutenção da praia limpa, contudo, deve-se considerar que o número de pessoas que jogam lixo na praia será sempre bem maior do que o número de pessoas que atuam na limpeza do ambiente. Dessa forma é mais importante reduzir o número daquelas que poluem a praia, fazendo com que essas pessoas se conscientizem sobre as consequências que o lixo marinho pode gerar, como redução do turismo e perdas econômicas, além de riscos não só para os frequentadores da praia como também para a vida marinha. Essa conscientização pode ser obtida em longo prazo, através da implementação de um programa de educação ambiental. A educação ambiental tornou-se uma ferramenta para um mundo limpo e sustentável, orientando o homem a conscientizar-se de que é preciso educar para preservar e com isso contribuir para a mudança de atitudes e para a adoção de práticas ambientalmente corretas.

Campanhas de educação ambiental devem ser realizadas de maneira diferenciada para cada perfil de usuário, já que o interesse demonstrado pelo ambiente é que decide como o usuário vai agir quando estiver interagindo com ele. A integração dessas informações é essencial na elaboração de planos de intervenção e monitoramento da contaminação da praia por lixo marinho já que os próprios atores admitem quais tipos de medidas são mais eficazes na manutenção da qualidade da praia.

#### BIBLIOGRAFIA

Araújo, M.C.B. (2008) - Praia da Boa Viagem, Recife-PE: análise sócio-ambiental e propostas de ordenamento. Tese de Doutorado, 320p., Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil. <http://xa.yimg.com/kq/groups/15174242/439679426/name/MCBA.pdf>

Araújo, M.C.B.; Costa, F.M. (2004) - Quali-quantitative analysis of the solid wastes at Tamandaré bay, Pernambuco, Brazil. *Tropical Oceanography* (ISSN: 1679-3013), 32(2):159-170.

Araújo, M.C.B.; Costa, F.M. (2007a) - An analysis of the riverine contribution to the solid wastes contamination of an isolated beach at the Brazilian Northeast. *Management*

of Environmental Quality: An International Journal, 18(1):6-12. ISSN: 1477-7835.

Araújo, M.C.B.; Costa, F.M. (2007b) - Visual diagnosis of solid waste contamination of a tourist beach: Pernambuco, Brazil. *Waste Management*, 27(6):833-839. DOI:10.1016/j.wasman.2006.04.018

Awosika, L.; Marone, E. (2000) - Scientific needs to assess the health of the oceans in coastal areas: a perspective of the developing countries. *Ocean & Coastal Management*, 43(8-9):781-791. DOI:10.1016/S0964-5691(00)00062-4.

MacLeod, M.; Silva, C.P.; Cooper, J.A.G. (2002) - A comparative study of the perception and value of beaches in rural Ireland and Portugal: implications for coastal zone management. *Journal of Coastal Research*, 18(1):14-24.

Pendleton, L.; Martin, N.; Webster, D.G. (2001) - Public perceptions of environmental quality: a survey study of beach use and perceptions in Los Angeles County. *Marine Pollution Bulletin*, 42(11):1155-1160. DOI:10.1016/S0025-326X(01)00131-X.

Santos, I.R.; Friedrich, A.C.; Fillmann, G.; Wallner, M.; Shiller, R. V. & Costa, R. C. (2003) - Geração de resíduos sólidos pelos usuários da praia do Cassino, RS, Brasil. *Revista de Gerenciamento Costeiro Integrado*, 3(1):12-14..

Santos, I.R.; Friedrich, A.C.; Wallner, M.; Fillmann, G. (2005) - Influence of socio-economic characteristics of beach users on litter generation. *Ocean & Coastal Management*, 48(9-10):742-752. DOI:10.1016/j.ocecoaman.2005.08.006.

Silva-Cavalcanti, J. S.; Araújo, M. C. B. & Costa, M. F. (2009) - Plastic litter on an urban beach - a case study in Brazil. *Waste Management & Research* (ISSN: 1096- 3669), 27(1):93-97.

Silva, J.S.; Barbosa, S.C.T.; Leal, M.M.V.; Lins, A.R.; Costa, M.F. (2006) - Ocupação da praia de Boa Viagem (Recife, PE) ao longo de dois dias de verão: um estudo preliminar. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* (ISSN: 1809-9009), 1(2):91-98. [http://www.panamjas.org/pdf\\_artigos/PANAMJAS\\_1\(2\)\\_91-98.pdf](http://www.panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_1(2)_91-98.pdf).

Silva, J.S.; Barbosa, S.C.T.; Costa, M.F. (2008a) - Flag items as a tool for monitoring solid wastes from users on urban beaches. *Journal of Coastal Research*, 24(4):890-898. DOI:10.2112/06-0695.1.

Silva, J.S.; Leal, M.M.V.; Araújo, M.C.B.; Barbosa, S.C.T.; Costa, M.F. (2008b) - Spatial and Temporal Patterns of Use of Boa Viagem Beach, Northeast Brazil. *Journal of Coastal Research*, 24(1 - supplement):79-86. DOI:10.2112/05-0527.1.

Souza, S.T. (2004) - A saúde das praias da Boa Viagem e do Pina, Recife (PE). Dissertação de Mestrado, 99p., Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

Walters; B. B.; Rönnbäck, P.; Kovacs, J.M.; Crona, B.; Hussain, S. A.; Badola, R.; Primavera, J. H.; Barbier, E.; Dahdouh-Guebas & F. (2008) - Ethnobiology, socio-economic and management of mangrove forests: A review. *Aquatic Botany*, 89(2):220-236. DOI:10.1016/j.aquabot.2008.02.009.

Williams, A. T. & Simmons, S. L. (1997) - Movement patterns of riverine litter. *Water, Air, & Soil Pollution*, 98(1-2):119-139. DOI:10.1007/BF02128653.

Williams, A. T. & Simmons, S. L. (1999) - Sources of riverine litter. *The River Taff, South Wales, UK. Water Air and Soil Pollution*, 112(1-2):197-216. DOI:10.1023/A:1005000724803.