

Revista de Gestão Costeira Integrada

Journal of Integrated Coastal Zone Management

Diagnóstico da percepção ambiental dos usuários das praias de Itaipu e Itacoatiara quanto à presença de resíduos sólidos

Diagnosis of the environmental perception of the users of Itaipu and Itacoatiara beaches regarding the presence of marine debris

Marcela Timbó¹, Melanie Lopes da Silva^{*,2},
Rebeca de Oliveira Castro², Fábio Vieira de Araújo¹

@ Autora para contato: melaniels_1@hotmail.com

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Faculdade de Formação de Professores - Rua Dr. Francisco Portela, 1470 - Patronato
CEP: 24435-005 - São Gonçalo – RJ.

² Universidade Federal Fluminense – Instituto de Biologia – Departamento de Biologia Marinha – UFF – Outeiro São João Batista s/nº -
Niterói – Rio de Janeiro – Brasil – CEP: 24001-070.

RESUMO: O presente estudo procurou avaliar a percepção ambiental dos usuários de duas praias de Niterói – RJ: Itaipu e Itacoatiara, e também traçar o perfil socioeconômico dos mesmos, diante da presença de resíduos sólidos em espaço costeiro. Para tal avaliação, foi realizado um questionário fechado a um total de 200 pessoas (100 em cada praia). A partir das respostas foi possível observar as diferentes percepções ambientais dos entrevistados face às possíveis alternativas fornecidas. A maioria dos entrevistados, em ambas as praias, possuía ensino superior, estava na faixa etária entre os 18 e 30 anos de idade e apresentava renda mensal de 2 a 5 salários mínimos. Os resultados mostram que apesar dos frequentadores das praias possuírem uma percepção sobre o problema do lixo nos ambientes costeiros, a presença destes na faixa de areia contradiz tal facto. Dessa maneira, é evidente a necessidade de trabalhos com uma perspectiva crítica da educação ambiental, juntamente com campanhas de sensibilização, se estendam às comunidades vizinhas, a fim de dar suporte às discussões sobre as intervenções necessárias para uma gestão ambiental participativa e eficaz.

Palavras-chave: Itacoatiara; Itaipu; Lixo marinho; Niterói; Poluição.

ABSTRACT: *The present study aimed to evaluate the environmental perception of the users of two beaches of Niterói - RJ: Itaipu and Itacoatiara, and to describe their socioeconomic profile, due to the presence of marine debris in coastal space. For this evaluation, a closed questionnaire was applied to a total of 200 people (100 in each beach). Based on the answers, it was possible to observe the different environmental perceptions of the interviewees regarding the possible alternatives provided. Most of the interviewees, on both beaches, had higher education, were between 18 and 30 years of age and had a monthly income of 2 to 5 minimum wages. The results show that although beach users have a perception about the problem of marine debris in coastal environments, the presence of these in the sand contradicts this fact. In this way, it is evident that a critical perspective on environmental education, together with awareness campaigns, should be disseminated to surrounding communities, in order to support discussions about the interventions required for participatory and effective environmental management.*

Keywords: *Itacoatiara; Itaipu; Marine debris; Niterói; Pollution.*

1. INTRODUÇÃO

A crescente ameaça devido à presença do lixo em áreas costeiras tem sido reportada em diversos trabalhos (Araújo e Costa, 2007; Moore *et al.*, 2011). A costa brasileira possui aproximadamente 8.500 km de comprimento e é composta por ambientes terrestres e marinhos, com características instáveis e frágeis, representando aproximadamente 50% da América do Sul (Dominguez, 2006). A região costeira representa um bem valioso em termos de proteção, recreação, economia e meio ambiente com diversos usos e atividades realizadas neste espaço, como por exemplo: pesca extrativista marinha, atividades industriais, atividades portuárias, extrativismo mineral, turismo, comércio e esportes diversos (Martins e Barboza, 2006; MMA, 2006; Scherer *et al.*, 2009). Por estas razões, estes ambientes foram ao longo dos anos ocupados por indústrias, grandes complexos hoteleiros e residências, levando a um quadro de degradação, consequência de uma falta de investimento em infraestrutura e saneamento básico. Este crescimento populacional desordenado pode ser considerado como uma das principais causas da desestabilização dos ecossistemas da costa brasileira (Costa, 2011).

A partir da década de 1960, a concentração populacional urbana no Brasil, apresentou significativo aumento devido a processos como o êxodo rural e a propensão das atividades econômicas se manterem nos grandes centros, ambos influenciados pela revolução industrial (Mendes, 2011). A industrialização possibilitou a fabricação em larga escala de bens de consumo, para suprir a demanda da população, acarretando uma maior geração de resíduos e conseqüentemente, um maior descarte. Além da quantidade, o perfil desses produtos também se modificou com o tempo. Características como matéria-prima e durabilidade foram alteradas e mercadorias duráveis passaram a ser substituídas por materiais de uso descartável, acarretando em mudanças na composição do lixo. Soma-se a isto o aumento do consumo pela

sociedade, gerando cada vez mais resíduos (Godecke *et al.*, 2012).

A presença dos resíduos nas praias, além de impactar visualmente o ambiente, traz consigo diversas consequências como a perda de potencial turístico, prejuízos para os pescadores, riscos à navegação, danos nos organismos e ambientais como a introdução de organismos exóticos (Oliveira, 2012).

Para se propor uma solução para os conflitos expostos é necessário que ocorra uma gestão ambiental adequada que leve em consideração os sujeitos que habitam e que fazem uso de um determinado local. No campo da educação ambiental crítica é fundamental a participação da sociedade exercendo sua cidadania para que as atividades sejam voltadas para a realidade e problemas socioambientais de um determinado local. Estudos de percepção ambiental são uma importante ferramenta para a elaboração de ações mitigadoras na medida em que buscam entender o modo como a comunidade se envolve com o meio ambiente onde vive, sendo essa relação de ordem cognitiva, afetiva e ética. (Lima, 2015; Teramussi, 2008).

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a percepção ambiental de usuários de praias localizadas no município de Niterói, Rio de Janeiro (RJ).

2. ÁREA DE ESTUDO

As áreas estudadas são praias arenosas, situadas dentro da planície costeira do Estado do Rio de Janeiro, no município de Niterói. Com 133.916 km² e uma população residente de 487.562 pessoas, segundo o Censo Demográfico de 2010, Niterói se localiza ao lado dos municípios de Maricá (a leste) e São Gonçalo (a norte), tendo o Oceano Atlântico a sul e a Baía de Guanabara a oeste. A cidade divide-se em 48 bairros, que estão agrupados em cinco regiões administrativas, definidas pelo Plano Diretor de Niterói, sendo elas: Região Norte, Região Pendotiba, Região Leste, Região das Praias da

Baía e Região Oceânica (Lei 1157/1992, alterada pela Lei 2123/2004). O presente estudo se desenvolveu em duas praias pertencentes à Região Oceânica: a praia de Itaipu ($22^{\circ}58'13,3''$ S e $43^{\circ}02'43,8''$ W) e a praia de Itacoatiara ($22^{\circ}58'28''$ S e $43^{\circ}01'55''$ W), (Figura 1).

2.1 Praia de Itaipu

A praia está localizada no bairro de Itaipu, distrito de Niterói com uma população de 58.000 habitantes. Este local passou por um processo de crescimento imobiliário recente, de maneira que hoje a urbanização está consolidada e o distrito sofre com a falta de planejamento. A entrada da praia se localiza no final da Estrada de Itaipu, onde se encontra um terminal de ônibus com destino para diversos bairros, o que facilita o acesso.

A linha de costa apresenta uma faixa de areia com uma extensão de aproximadamente 1.000 m, onde estão presentes restaurantes, bares e barracas. Possui águas calmas, vegetação de restinga e tem o Morro de Andorinhas em sua face norte. A Praia de Itaipu se caracteriza também pela presença de uma comunidade de pescadores, os quais exercem suas atividades na orla. Tais atividades estão garantidas pelo Art. 4º da Proteção da Pesca Profissional Artesanal, de acordo com o Plano Urbanístico da Região Oceânica, Lei 1968/2002, que

define a criação da área de especial interesse pesqueiro de Itaipu para a promoção das atividades de pesca profissional artesanal na Região Oceânica.

A concentração da população flutuante em época de férias, feriados e no verão, aumenta consideravelmente, crescendo também o número de comerciantes ambulantes na faixa de areia. A praia é uma das mais famosas da Região Oceânica e os períodos de alta estação são importantes para a economia da comunidade local.

2.2 Praia de Itacoatiara

A praia possui uma faixa contínua de areia com 770 m de extensão e mais uma pequena faixa de areia conhecida como “Prainha”, separadas por uma grande rocha. Localiza-se entre as encostas do Alto Mourão e do Morro das Andorinhas, que a separa da Praia de Itaipu.

Itacoatiara é um distrito integrante da Região Oceânica e possui apenas uma estrada de entrada, tornando-a assim uma praia mais reservada. Hoje, se caracteriza por ser uma zona residencial de alto padrão, possuindo um alto valor imobiliário. De acordo com as resoluções definidas pelo Plano Urbanístico da Região Oceânica, Lei 1968/2002, ficou estabelecido nos parâmetros de uso e ocupação do solo, que as residências podem ter no máximo dois pavimentos mais cobertura, sendo permitidos apenas o comércio e serviços já instalados.

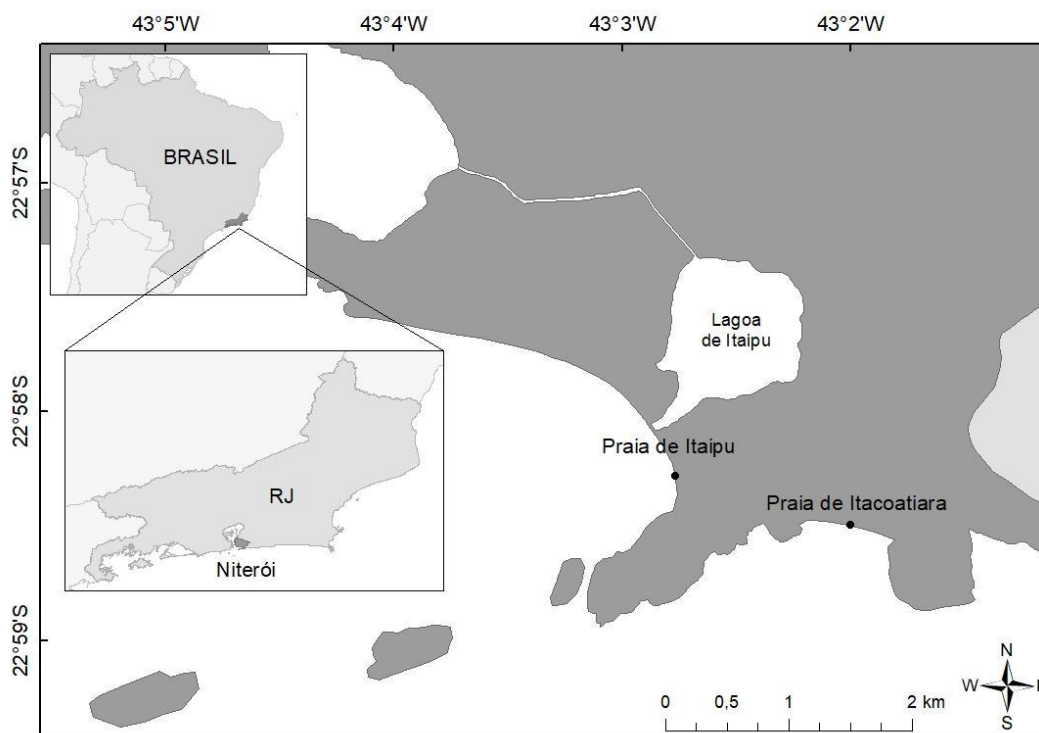


Figura 1. Área de estudo com as praias de Itaipu e Itacoatiara em destaque.

Figure 1. Study area with the Itaipu and Itacoatiara beaches highlighted.

Desta forma, o comércio praiial resume-se à presença de alguns quiosques no calçadão e limitado número de ambulantes aos fins de semana, sendo que em épocas de férias e feriados, esse número cresce.

As formações rochosas que delimitam a praia são pontos muito procurados para a prática de esportes e atividades turísticas, como trilhas, rapel, escalada, além da presença de ondas, o que faz da praia a preferida entre os surfistas. A participação dos moradores é notada, devido à existência da SOAMI (Sociedade de Amigos e Moradores de Itacoatiara), que “é uma associação destinada a preservar o patrimônio paisagístico, ecológico e cultural de Itacoatiara, zelando pela manutenção da qualidade de vida local e de suas características urbanísticas e sociais”, de acordo com a definição presente no site da associação.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa tem caráter descritivo e exploratório, tendo sido realizada através de um levantamento de informações por meio da realização de um questionário fechado e estruturado à uma amostra da população que se desejou conhecer, com posterior análise qualitativa (Raupp e Beuren, 2006; Silva *et al.*, 2011).

A população amostral foi composta por pescadores artesanais, comerciantes locais, usuários da praia e moradores. Para analisar os conhecimentos do grupo amostral da Praia de Itaipu e da Praia de Itacoatiara sobre a questão da poluição costeira por resíduos sólidos, dividiu-se o questionário em duas partes. A primeira abordava os dados sócio demográficos, envolvendo o gênero, faixa etária, renda mensal, nível de escolaridade, perfil enquanto usuário da praia (entendido como pescadores, usuários, moradores, comerciantes) e local de origem. A segunda parte do questionário era formada por perguntas que visavam analisar a percepção e os conhecimentos dos entrevistados sobre as responsabilidades e danos causados pela deposição irregular dos resíduos, bem como as suas sugestões de medidas mitigadoras. Para isso foram desenvolvidas perguntas objetivas com respostas pré-estabelecidas.

A realização dos questionários (tabela 1), realizada sob a forma de entrevista, ocorreu em toda a extensão das praias. Os entrevistados, escolhidos aleatoriamente, foram abordados de forma amistosa com esclarecimento da atividade a ser realizada e seus objetivos. Os entrevistadores foram estagiários e voluntários integrantes do projeto de extensão “Praia Limpa é a minha Praia” da Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. As coletas de dados foram realizadas uma vez por mês no período compreendido entre agosto de 2011 e agosto de 2012, tendo resultado numa amostra de 200 entrevistas (100 em cada praia).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil dos entrevistados

O questionário foi respondido por 97 pessoas do gênero feminino e 103 do gênero masculino. Foram observadas diferenças entre o perfil dos entrevistados das duas praias (tabela 2). Apesar da maior parte dos entrevistados em ambas as praias ser do perfil “banhistas”, seguidos do perfil “comerciantes”, na praia de Itaipu pode-se observar a presença de uma pequena parcela de pescadores. Tal fato deve-se a existência de uma colônia de pescadores locais.

O grupo de entrevistados da praia de Itaipu era composto por um público de diferentes idades, com nível de escolaridade dividido entre o ensino médio (32%) e o ensino superior (33%), destacando-se ainda que 14% dos usuários de Itaipu não frequentaram a escola. Itacoatiara apresentou um público predominantemente jovem, com 48% dos usuários na faixa etária dos 18 e 30 anos, dos quais mais da metade apresentava com nível de ensino superior (58%). Quanto à renda mensal, os entrevistados de Itaipu predominam a renda mensal que varia até 1 salário mínimo (30%) e de 2 à 5 salários mínimos (31%). Os entrevistados em Itacoatiara declararam predominantemente uma renda mensal de 2 à 5 salários mínimos (43%). A remuneração até 4 salários mínimos é normalmente obtida por quem tem apenas o ensino médio completo (Dias-Filho *et al.*, 2011).

Sobre o local de origem, na praia de Itaipu, a maior parte dos entrevistados dividiu-se entre frequentadores do bairro (35%) e de outros bairros (36%); enquanto em Itacoatiara a maioria vinha de outros bairros (56%), seguidos de usuários de outra cidade (32%). A presença de entrevistados vindos de outros estados foi baixa (3% em Itaipu e 7% em Itacoatiara).

O perfil dos entrevistados mostrou que as praias são frequentadas por públicos diferentes. Enquanto Itaipu é procurada por famílias que buscam a estrutura oferecida pelos quiosques e restaurantes, além das suas águas mais calmas para o banho e lazer das crianças, Itacoatiara é frequentada por um público em sua maioria jovem, que consome alimentos e bebidas de vendedores ambulantes e utiliza as suas águas mais agitadas para praticar esportes como o surfe.

4.2 Percepção ambiental dos usuários

Percepção é uma palavra de origem latina *perceptione* - que pode ser entendida como tomada de consciência de forma nítida a respeito de qualquer objeto ou circunstância. A circunstância em questão diz respeito a fenômenos vivenciados (Mucelin e Bellini, 2008).

Diagnóstico da percepção ambiental dos usuários das praias de Itaipu e Itacoatiara quanto à presença de resíduos sólidos

Tabela 1. Questionário realizado com os usuários das praias de Itaipu e Itacoatiara.

Table 1. Questionnaire performed with the users of Itaipu and Itacoatiara beaches.

Questionário			
Local: _____	Data: _____	Aplicador: _____	
Caracterização do Perfil do usuário da praia:			
1 - Gênero: F () M ()			
2 - Faixa etária: <18 () 18 a 30 () 31 a 40 () 41 a 50 () >50 ()			
3 - Renda mensal: Até 1 () 2 à 5 () 5 à 10 () > 10 ()			
4 - Perfil: Comerciante () Banhista () Pescador ()			
5 - Nível de Escolaridade: Ensino Fundamental () Ensino Médio () Ensino Superior ()			
6 - Origem: Do bairro () De outro bairro () Da cidade () De outro estado ()			
Perguntas:			
1. Você considera esta praia... Muito limpa () Limpa () Suja () Muito Suja ()			
2. Qual tipo de lixo observado mais comumente? Plástico () Vidro () Restos de comida () Alumínio () Papel () Nenhum ()			
3. Qual o destino do lixo que você produz na praia? Joga na areia () Descarta em casa () Põe em saco e joga na lixeira () Não faz nada ()			
Joga no mar () Põe em saco e joga na areia ()			
4. A presença de lixo nas praia deve-se a...			
Falta de educação () Falta de lixeira () Falta de limpeza ()			
5. A responsabilidade de manter a praia limpa é... Dos comerciantes () Do poder público () Dos banhistas () De todos ()			
6. Quais as consequências do lixo na praia? Atrai vetores de doenças () Causa morte de animais () Prejudica o turismo () Traz problemas de saúde () Gastos com a limpeza das praias () Não traz nenhum prejuízo ()			
7. Como colaboraria para reduzir o lixo nas praias? Jogando lixo no lixo () Participando de atividades de limpeza () Conscientizando outras pessoas () Não participaria ()			

Tabela 2. Perfil dos entrevistados na praia de Itaipu e Itacoatiara.

Tabela 2. continuação.

Table 2. Profile of the interviewees on Itaipu and Itacoatiara beach.

Table 2. continuation.

Características dos usuários	Praia	
	Itaipu	Itacoatiara
Gênero		
Feminino	45%	52%
Masculino	55%	48%
Faixa etária		
<18	6%	9%
18 à 30	30%	48%
31 à 40	16%	16%
41 à 50	30%	14%
>50	18%	13%
Nível de escolaridade		
Ensino Fundamental	21%	9%
Ensino Médio	32%	30%
Ensino Superior	33%	58%
Sem Ensino	14%	3%

Características dos usuários	Praia	
	Itaipu	Itacoatiara
Renda mensal (salários mínimos)		
0	10%	15%
≤1	30%	18%
2 ≤ 5	31%	43%
5 ≤ 10	14%	19%
>10	15%	5%
Perfil dos usuários		
Comerciante	15%	14%
Banhista	77%	86%
Pescador	8%	0
Origem		
Do bairro	35%	19%
De outro bairro	36%	56%
De outra cidade	22%	32%
De outro estado	7%	3%

Quando questionados sobre como consideram o nível de limpeza da praia, Itaipu foi considerada como suja pela maioria dos entrevistados (53%). Os demais se dividiram entre os que a consideram limpa (24%) e muito suja (23%). Na praia de Itacoatiara a maioria dos usuários (77%), considerou a praia limpa.

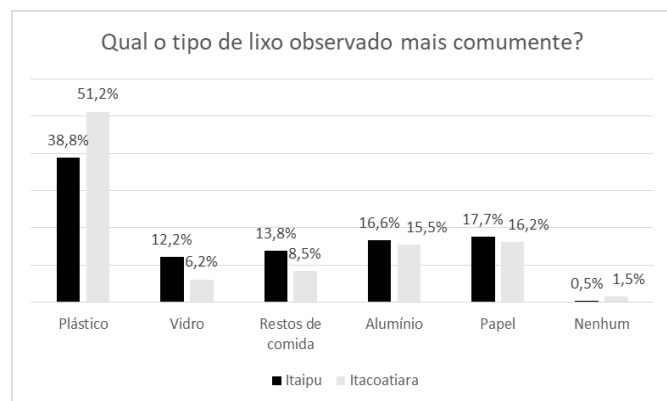


Figura 2. Tipos de lixo mais observados pelos usuários nas praias.

Figure 2. Types of marine debris most observed by users on the beaches.

Silva *et al.* (2015) realizaram coletas mensais nos mesmos locais de estudo e período do presente trabalho, durante 12 meses. Os resultados obtidos corroboram com a percepção dos usuários entrevistados, tendo sido coletado pelo autores o equivalente a 118,39 kg de resíduos na praia de Itaipu e 62,94 kg de resíduos na praia de Itacoatiara. Alguns entrevistados apresentaram dificuldade em classificar a praia como limpa ou suja, pois utilizam como parâmetro a quantidade de lixo presente na areia ou no mar e, segundo eles, esta quantidade varia de acordo com a maré, as correntes, a pluviosidade, a presença de banhistas e aos horários de limpeza da areia pela prefeitura. A percepção dos usuários em relação à presença do lixo pode estar condicionada pelos hábitos cotidianos quando, ao observarem a presença de resíduos sólidos no ambiente, não percebem os graves impactos ambientais, considerando a situação citada como “normal” (Mucelin e Bellini, 2008).

Quando questionados sobre qual o tipo de resíduo mais observado, o plástico se destacou como o lixo mais observado nas duas praias, seguido do papel e pedaços de alumínio (Figura 2). Estes estão associados à presença de usuários na praia e ao consumo de alimentos e bebidas, como constatado em diversos outros estudos (Martinez-Ribes *et al.*, 2007; Kuo e WenHuang, 2014; Pasternak *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2018).

A presença do lixo plástico em abundância nas praias é fato comprovado através de pesquisas desenvolvidas no Brasil e no mundo (Baptista Neto e Fonseca, 2011;

Ivar do Sul *et al.*, 2011; Magalhães e Araújo, 2012; Silva *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2018). Os resultados obtidos por Silva (2015), fruto de 12 meses de coletas realizadas nas praias de Itaipu e Itacoatiara, corroboram a percepção do público relativamente aos materiais mais observados nestes locais.

Quando questionados sobre o destino que dão ao lixo que produzem, grande parte dos entrevistados afirmou em ambas as praias que ensacam o lixo e jogam na lixeira (Figura 3), seguidos dos que dizem descartar o lixo em casa. Poucos foram os entrevistados que assumiram deixar o lixo gerado na areia. Apesar das respostas, o que se vê são faixas de areia cheias de resíduos dos mais diversos tipos. Segundo Araújo *et al.* (2011a), apesar dos usuários serem identificados como a principal fonte do lixo nas praias, os próprios não assumem o descarte de seu lixo na praia e afirmam descartá-lo nas lixeiras próximas. No estudo realizado por Magalhães e Araújo (2012), os resíduos encontrados foram classificados de acordo com a origem mais provável, concluindo que 80% do lixo coletado na praia de Tamandaré-PE estava associado à presença de usuários nas praias. O mesmo foi observado por Silva *et al.* (2015), pois as praias de Itaipu e Itacoatiara apresentam maior quantidade de resíduos nos meses de verão, correspondentes às férias escolares. A partir desta constatação podemos concluir que grande parte dos resíduos presentes na faixa de areia são gerados pelos próprios usuários da praia.

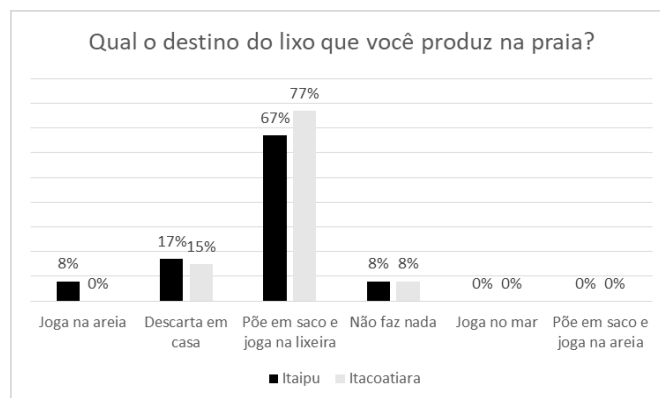


Figura 3. Destino dado ao lixo pelos usuários das praias de Itaipu e Itacoatiara.

Figure 3. Destination given to the marine debris by the users of Itaipu and Itacoatiara beaches.

Quando questionados sobre o principal fator ao qual que atribuíam a presença do lixo nas praias, a falta de educação foi escolhida como o principal motivo em ambas as praias (Figura 4). Magalhães e Araújo (2012) observaram a mesma resposta dos entrevistados no seu trabalho. As autoras atribuíram o resultado a uma “espécie de falsa conscientização”, pois a maioria alega

que agem de uma forma consciente, mas acabam tratando o lixo de maneira inadequada.

Seguindo a análise da figura 4, a falta de limpeza das praias representou apenas 3,3% da opinião dos entrevistados em Itacoatiara, porém Itaipu obteve 14,7%. Tal fato mostra uma transferência de responsabilidade, pois quando questionados sobre a responsabilidade de manter a praia limpa a maioria respondeu ser uma responsabilidade coletiva.

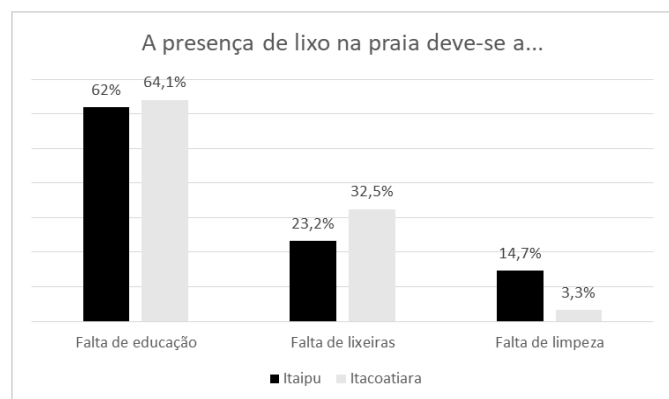


Figura 4. Principal fator para a presença de lixo nas praias de Itaipu e Itacoatiara.

Figure 4. Main factor for the presence of marine debris on the beaches of Itaipu and Itacoatiara.

Um número significativo de entrevistados pensa que a responsabilidade pela manutenção da limpeza das praias deve ser de todos (Figura 5), seguindo-se o grupo dos que consideraram ser apenas dos banhistas este dever.

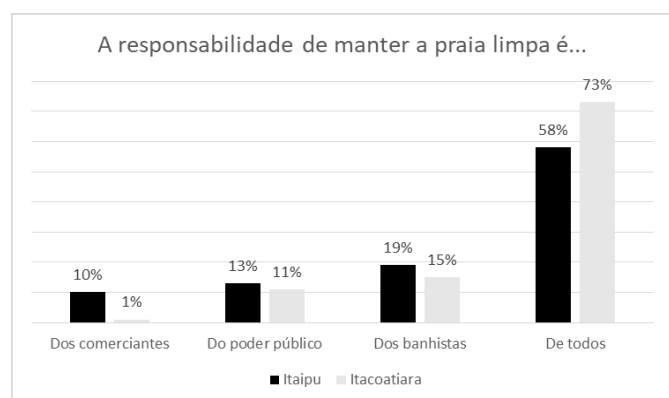


Figura 5. Responsabilidade pela manutenção da limpeza das praias.

Figure 5. Responsibility for beach maintenance.

No trabalho desenvolvido por Caldas (2007), foi avaliado o conhecimento dos usuários sobre os problemas causados pelo lixo na praia de Porto da Barra (Salvador, Bahia). Quando questionados sobre as razões para haver lixo na praia, os resultados obtidos foram semelhantes ao do presente trabalho, tendo a maior

parcela dos entrevistados respondido que se devia à falta de conscientização/educação da população e, em segundo lugar, à falta de estrutura de coleta. Resultados diferentes foram obtidos por Fernandes e Sansolo (2013) em Gonzaguinha, uma praia do litoral paulista. Neste estudo, os entrevistados creditam ao poder público, em sua maioria, a responsabilidade pela presença de lixo na praia.

Quanto às consequências dos resíduos na areia das praias, os entrevistados das praias de Itaipu e Itacoatiara, consideram a atração de vetores de doenças como o principal efeito negativo (Figura 6). No trabalho desenvolvido por Dias-Filho *et al.* (2011), que teve como objetivo avaliar a percepção dos usuários da praia da Boa Viagem (PE) em relação à poluição por lixo, foi constatado que os maiores problemas para os entrevistados eram os riscos de contaminação para os usuários e a atração de vetores de doenças. O mesmo resultado foi obtido por Araújo *et al.* (2011b), numa pesquisa que avaliou a percepção dos usuários da praia de Santos (SP) quanto à presença do lixo na faixa de areia. Ambos os estudos sinalizam os riscos de saúde para os usuários como os principais prejuízos advindos da presença do lixo nas praias, o que demonstra também uma visão antropocêntrica.

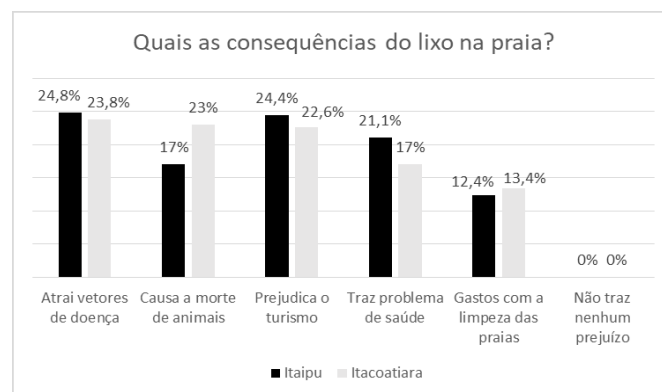


Figura 6. Consequências dos resíduos deixados na praia de Itaipu e de Itacoatiara.

Figure 6. Consequences of the residues left on Itaipu beach and Itacoatiara beach.

Percebe-se que os entrevistados associam o lixo a algo nocivo, prejudicial, algo sem valor, ou a um desrespeito pelo ambiente, tal como fora observado por Mucelin e Bellini (2008). Não é clara a noção de que o problema não é o lixo, mas sim a forma como consumimos bens e descartamos os resíduos.

O prejuízo para o turismo foi o segundo item mais citado em ambas as praias, mostrando a preocupação dos entrevistados com o impacto da poluição na qualidade da praia que eles frequentam, não necessariamente

relacionando este problema com a saúde, mas meramente com o aspecto visual, que por si só, seria um desestímulo a frequência neste ambiente.

Esta questão mostrou também uma diferença entre os entrevistados das duas praias. Enquanto em Itaipu se observou a preocupação com a questão da saúde e turismo como primordial, em Itacoatiara a preocupação com a saúde e o turismo, foi também dividida com a questão do lixo afetando os organismos marinhos. Isto pode ser creditado à maior porcentagem de indivíduos jovens entre os entrevistados de Itacoatiara, que estão mais conectados às diferentes formas de mídias digitais, onde circulam um grande número de informações sobre as questões ambientais.

Ao serem questionados sobre como colaborariam para reduzir o lixo nas praias, as três práticas mais escolhidas pelos entrevistados foram: colocando o lixo nas lixeiras; conscientizando outras pessoas; e participando de atividades de limpeza. Poucos frequentadores disseram que não colaborariam (Figura 7).

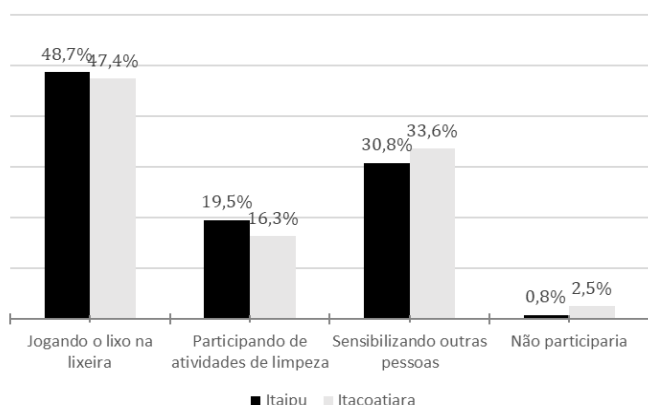


Figura 7. Contribuição dos usuários para reduzir o lixo nas praias.

Figure 7. Contribution of users to reduce marine debris on beaches.

Percebe-se assim que atividades coletivas de sensibilização são bem vistas, podendo ser estas uma medida simples e eficiente para que ocorram mudanças de atitude. Ações simples como recolher o lixo e colocá-lo na lixeira, quando praticadas por todos, podem contribuir para um ambiente limpo e saudável (Faruolo *et al.*, 2012). Embora a menção da coleta seja importante, o tema não pode ser reduzido a apenas este ponto: apresentar somente a coleta de lixo e seu destino a sacos plásticos e lixeiras. Para se pensar em mudanças permanentes nas formas de produção e consumo, deve-se abordar o problema questionando o modelo educacional que tem como parâmetro o capitalismo desenfreado que impera na nossa sociedade. Apenas a conscientização não é suficiente para diminuir a degradação, pelo que o comportamento deve estar associado às mudanças no

padrão de consumo (Bomfim e Piccolo, 2009; Pereira *et al.*, 2011; Faruolo *et al.*, 2012).

A omissão da redução das práticas de consumo como proposta individual ou coletiva adota uma posição, na qual se acredita que o consumo é inevitável e resta apenas investir em tecnologias de reciclagem, aliviando assim a consciência do consumidor. Os meios de comunicação divulgam a ideia de que o desenvolvimento da tecnologia é a solução para equacionar os problemas ambientais, fazendo as pessoas acreditarem que podem continuar e até aumentar o consumo, já que o desenvolvimento de novas tecnologias de reciclagem e de produção de materiais biodegradáveis, assim como o aproveitamento de energia, resolverá a questão de diminuir o lixo, ou até mesmo eliminá-lo. Essa é a perspectiva salvacionista e redentora atribuída à Ciência e à Tecnologia, sendo vistas como detentoras das verdades e das soluções para os problemas da sociedade, e que precisa ser superada (Godecke *et al.*, 2012).

Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de trabalhos comprometidos com a perspectiva da educação ambiental. Tal importância é tratada por diversos autores, como Oliveira *et al.* (2010) e Caldas (2007).

Apesar dos conhecimentos sobre percepção ambiental mostrarem que tais atividades devem ser direcionadas para cada perfil de usuário (Dias-Filho *et al.* 2011), os problemas citados pelos entrevistados no presente trabalho podem ser encontrados em outras praias ao redor do mundo, como nas pesquisas realizadas por Silva *et al.* (2015, 2016, 2018) no Brasil, Viehman *et al.* (2011) nos EUA, Nakashima *et al.* (2011) no Japão e Pasternak *et al.* (2017) na costa mediterrânea de Israel. Assim, tendo os problemas origens similares, as possíveis soluções poderão servir para outras localidades.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste trabalho demonstram a percepção dos entrevistados de cada praia estudada. Enquanto Itaipu foi considerada suja pelos seus frequentadores, Itacoatiara foi considerada limpa, o que não significa que não tenham sido observados resíduos em sua faixa de areia, visto que frequentadores de ambas as praias relataram que o plástico é o resíduo mais abundante. Mesmo afirmando que depositam seus resíduos na lixeira, atribuem a presença destes na areia à falta de educação da população, citando que a responsabilidade de manter a praia limpa é dever de todos (poder público, comerciantes, banhistas, moradores e usuários).

A preocupação com a saúde foi a resposta mais frequente como consequência da presença do lixo nas praias. Para minimizar este problema os entrevistados apontaram

ações individuais cotidianas como jogar o lixo na lixeira e coletivas como sensibilizar outras pessoas e participar de campanhas de coleta de lixo.

É fundamental que o poder público também assuma o seu papel de gestor, coordenando atividades e ações que busquem mitigar o problema dos resíduos nas praias de modo a que as atividades econômicas exercidas no local sejam mantidas bem como a boa qualidade do ambiente.

AGRADECIMENTOS

À FAPERJ pelo financiamento da pesquisa e aos voluntários durante o trabalho em campo.

REFERÊNCIAS

- Araújo, M.C.B.; Costa, M. (2007). An analysis of the riverine contribution to the solid wastes contamination of an isolated beach at the Brazilian Northeast. *Management of Environmental Quality*, 18 (1): 6-12. DOI:10.1108/14777830710717677.
- Araújo, M.C.B.; Santiago, A.S.; Soares, S.P. (2011a). Itens marcadores da contribuição dos usuários na poluição de praias por lixo: estudo de caso em Ponta Negra (RN). XIV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar, Santa Catarina.
- Araújo, M.C.B.; Fernandino, G.; Elliff, C.I.; Rocha, N.B.S.; Paiva, J.; Silva, L.M.C.; Sabino, C.A.S.J.; Baldi, L.N. (2011b). Avaliação da percepção dos usuários (banhistas) da praia de Santos (SP- Brasil), sobre lixo de praia. XIV CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DO MAR.
- Baptista Neto, J.A., Fonseca, E.M. (2011). Seasonal, spatial and compositional variation of debris along the beaches of the eastern shore of Guanabara Bay (Rio de Janeiro) in the period 1999–2008. *J. Integr. Coast. Manage.* 11, 31–39.
- Bomfim, A.M. e Piccolo F.D. (2009). Educação ambiental crítica: para além do positivismo e aquém da metafísica. In: *VII ENPEC*, 2009, Florianópolis. *VII ENPEC*. Florianópolis: 1-9. ISSN: 21766940.
- Caldas, A.H.M. (2007). *Análise da disposição de resíduos sólidos e da percepção dos usuários em áreas costeiras – um potencial de degradação ambiental*. 60 folhas. Monografia (Pós-graduação em gerenciamento e tecnologia ambiental no processo produtivo). Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
- Costa, N.B.R. (2011). Impactos sócio-ambientais do turismo em áreas litorâneas: um estudo de percepção ambiental nos balneários de Praia de Leste, Santa Teresinha e Ipanema – Paraná. *Revista Geografar*, 6 (2):151-181.
- Dias-Filho, M.; Silva-Cavalcanti, J. S.; Araujo, M. C. B.; Silva, A. C. M. (2011). 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 da Gestão Costeira Integrada*, 11(1): 49-55.
- Dominguez, J.M.L. (2006). The Coastal Zone of Brazil. *Journal of Coastal Research*, 39: 16 – 20.
- Faruolo, T.C.L.M.; Oliveira, V.L.; Bomfim, A.M. (2012). Livros paradidáticos das disciplinas de Ciências e Geografia: em busca da abordagem da educação ambiental crítica. In: III ENECIÊNCIAS - Encontro Nacional de Ensino em Ciências da Saúde e do Ambiente, Niterói. *Anais do III ENECIÊNCIAS*: -11.
- Fernandes, L.G. e Sansolo, D. G. (2013). Percepção ambiental dos moradores da cidade de São Vicente sobre os resíduos sólidos na Praia do Gonzaguinha, SP, Brasil. *RGCI* [online], 13 (3): 379-389.
- Godecke, M.V.; Naime, R.H.; Figueiredo, J.A.S. (2012). O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Eletrônica. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 8 (8): 1700-1712. ISSN: 2236-1170 <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>
- Ivar Do Sul, J.A.; Santos, I.R.; Friedrich, A.C.; Matthiensen, A.; Fillmann, G. (2011). Plastic pollution at a sea turtle conservation area in NE Brazil: contrasting developed and undeveloped beaches. *Estuaries and Coasts*, 34: 814- 823.
- Kuo, F.; WenHuang, H. (2014). Strategy for mitigation of marine debris: analysis of sources and composition of marine debris in northern Taiwan. *Mar. Pollut. Bull.* 83 (1), 70–78. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2014.04.019.
- Lima, G.P. (2015). Educação ambiental crítica: da concepção à prática. *Revista Sergipana de Educação Ambiental*, 1 (2): 33-54.
- Magalhães, S.E.F.; Araújo, M.C.B. (2012). Lixo marinho na praia de Tamandaré (PE–Brasil): caracterização, análise das fontes e percepção dos usuários da praia sobre o problema. *Tropical Oceanography*, 40 (2): 193-208. ISSN: 1679-3013 DOI: 10.5914/to.2012.0070
- Martinez-Ribes, L.; Basterretxea, G.; Palmer, M.; Tintoré, J. (2007). Origin and abundance of beach debris in the Balearic Islands. *Sci. Mar* 71 (2): 305–314 (ISSN: 0214-8358).
- Martins, L.R.; Barboza, E.G. (2006) Zona Costeira: Um Desafio Constante. Gravel, 3. ISSN 1678-5975.
- Mendes, H.P.B. (2011). *Estudo sobre o impacto do emissário submarino de Icarai na qualidade da água da Baía de Guanabara*. 32 folhas. Monografia (Especialista em Gestão Ambiental). Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro.
- MMA. *Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada* / Ministério do. Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e. Gestão. – Brasília: 2006. 74 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/orla/_arquivos/11_04122008111238.pdf. Acesso em: 24 jul. 2016.
- Moore, C.J.; Lattin, G.L.; Zellers, A.F. (2011). Quantidades e tipos de plásticos provenientes de dois rios urbanos que escoam para águas costeiras e praias do Sul da Califórnia (Estados Unidos). *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 11(1): 65-73.
- Mucelin C.A.; Bellini M. (2008). Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, 20 (1): 111-124.
- Nakashima, E., Isobe, A., Magome, S., Kako, S., Deki, N. (2011). Using aerial photography and in situ measurements to estimate the quantity of macro-litter on beaches. *Mar. Pollut. Bull.* 62 (4), 762–769.
- Oliveira, L.R.; Viana, L.J.T.; Braga, A.L.C. (2010). Conflitos e fragilidades de uma atividade turística não planejada: um olhar direcionado às praias de Porto de Galinhas e Itamaracá/PE. *Patrimônio: Lazer & Turismo*, 7 (10): 1-19.
- Oliveira, M.C.B.R. (2012). *Gestão de resíduos plásticos pós-consumo: perspectivas para a reciclagem no Brasil*. 91 Folhas. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético), COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

- Pasternak, G., Zviely, D., Ribic, C.A., Ariel, A., Spanier, E. (2017). Sources, composition and spatial distribution of marine debris along the Mediterranean coast of Israel. *Mar. Pollut. Bull.* 114 (2), 1036–1045. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2016.11.023.
- Pereira, F.C.; Oliveira, A.L.; Turra, A. (2011). Gestão de resíduos sólidos no ambiente marinho: *pellets* plásticos. V *Simpósio de Oceanografia Brasileira. Oceanografia e Políticas Públicas*. Santos, SP. 10-17 de Abril. Ed. USP, SÃO Paulo, Brasil, 5 p.
- Raupp, F. M.; Beuren, I. M. (2006). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I.M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3.ed. São Paulo: Atlas, Cap.3, p.76-97.
- Scherer, M.E.G.; Sanches, M.; Negreiros, D. (2009). Gestão das Zonas Costeiras e as Políticas Públicas no Brasil: um diagnóstico. *Red Ibermar*, 1: 291-330.
- Silva, A.C.M.; Araújo, M.C.B.; Silva-Cavalcanti, J.S.; Dais Filho, M. (2011). 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 da Gestão Costeira Integrada*, 11(1): 49- 55.
- Silva, M. L.; Araújo, F.V.; Castro, R.O.; Sales, A.S. (2015). Spatial–temporal analysis of marine debris on beaches of Niterói, RJ, Brazil: Itaipu and Itacoatiara. *Marine Pollution Bulletin*, 92: 233-236, Ed. 1-2.
- Silva, M.L.; Sales, A.S.; Martins, S.; Castro, O.C.; Araújo, F.V. (2016). The influence of the intensity of use, rainfall and location in the amount of marine debris in four beaches in Niterói, Brazil: Sossego, Camboinhas, Charitas and Flechas. *Mar. Pollut. Bull.* 113 (1–2): 36–39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.10.061>.
- Silva, M. L.; Castro, O. C.; Sales, A. S.; Araújo, F. V. (2018). Marine debris on beaches of Arraial do Cabo, RJ, Brazil: An important coastal tourist destination. *Marine Pollution Bulletin*, 130: 153 - 158.
- SOAMI - Sociedade de Amigos e Moradores de Itacoatiara. Disponível em: <http://www.itacoatiara.org.br/> Acesso em: 04 ago. 2018.
- Teramussi, T.M. (2008). *Percepção Ambiental de estudantes sobre o Parque Ecológico do Tietê, São Paulo-SP*. 105 Folhas. Dissertação. (Mestrado em Ciência Ambiental). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Viehman, S., Pluym, J.L.V., Schellinger, J. (2011). Characterization of marine debris in North Carolina salt marshes. *Mar. Pollut. Bull.* 62 (12), 2771–2779. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2011.09.010.