

POLUIÇÃO POR LIXO NAS PRAIAS DE ABRAÃO E PRETA NA BORDA SETENTRIONAL-ORIENTAL DA ILHA GRANDE (ANGRA DOS REIS, RJ) E O IMPACTO SOCIO-AMBIENTAL

Andrea Viana Macedo^(a), André Luiz Carvalho da Silva^(b), Emanuelle Assunção Loureiro Madureira^(c), Carolina Perreira Silvestre^(d)

^(a) Departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – FFP-UERJ, vmacedo.avm@gmail.com

^(b) Departamento de Geografia da - UERJ, andrelcsilvageouerj@gmail.com

^(c) Departamento de Geografia da - UERJ, manumadureira.uerj@gmail.com

^(d) Dinâmica dos Oceanos e da Terra da Universidade Federal Fluminense – UFF, carolinasilvestregeouff@gmail.com

Eixo: DINÂMICA E GESTÃO DE ZONAS COSTEIRAS

Resumo

O presente trabalho objetivou compreender os usos relacionados a distribuição, composição e fonte de resíduos sólidos nas praias de Abraão e Preta no litoral setentrional-oriental da Ilha Grande em Angra dos Reis (RJ). Essa área impressiona pela beleza natural e biodiversidade que atrai turistas do Brasil e do mundo, o que tem gerado problemas relacionados a produção de lixo na ilha. Os monitoramentos foram realizados nas estações de inverno (2015) e verão (2016), em dois locais na praia de Abraão e um na praia Preta. Plásticos, cigarros e restos de obras foram os materiais mais encontrados nas praias estudadas. Apesar da coleta diária, observou-se a presença de lixo em ambas as praias, com destaque para o setor sudeste de Abraão, onde a estrutura voltada para o turismo é maior. Na praia Preta, embora localizada dentro do PEIG, o lixo encontrado é deixado em grande parte por frequentadores.

Palavras chave: Iha Grande, dinâmica costeira, lixo marinho, plástico, uso e ocupação.

1. Introdução

O litoral da Ilha Grande, no município de Angra dos Reis, estado do Rio de Janeiro (Figura 1), recebe uma grande quantidade de turistas durante o ano todo, sendo maior nos meses mais quentes, o que tem contribuído para o acúmulo de lixo na ilha. Esse lixo oferece riscos para os banhistas e compromete a qualidade ambiental da região, uma vez que esses materiais podem causar problemas devido à proliferação de animais transmissores de doenças, poluição visual e risco à saúde dos frequentadores (SANTOS *et al.*, 2008). Este cenário demanda ações voltadas para a preservação dos diversos ecossistemas presentes na ilha e a manutenção das atividades de subsistência da população local. Diante do exposto, este estudo objetivou compreender os usos relacionados a distribuição, composição e origem do lixo encontrado nas praias de Abraão e Preta, ambas localizadas no litoral setentrional-oriental da Ilha Grande, em Angra dos



Reis (RJ) (Figura 1C). Logo, foi necessário quantificar, classificar e avaliar o estado de conservação do lixo encontrado na faixa de areia emersa das praias entre as estações de inverno (2015) e verão (2016).

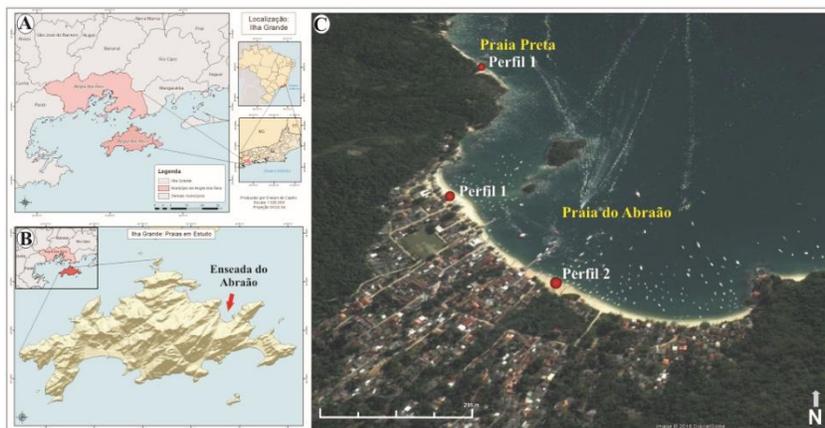


Figura 1 – Localização da área de estudo. Fonte: Google Earth (2017).

As praias da Ilha Grande apresentam características geográficas e geomorfológicas bem distintas. Essas praias apresentam diferentes graus de exposição à aproximação de ondas e aos eventos de tempestades, dependendo da localização e orientação das mesmas (GODOY et al., 2011). A praia do Abraão (Figura 1C), com 1.200 m de extensão, apresenta uma baixa dinâmica por estar abrigada e voltada para o continente (GRALATO et al. 2015). Esta é uma das praias mais frequentadas, por ser o ponto de embarque e desembarque de passageiros e mercadorias, com intensa movimentação de embarcações de pequeno e médio porte e também por concentrar a maior parte da infraestrutura de hospedagem, comércio e serviços disponível, além das residências. Encaixada entre promontórios, a praia Preta (Figura 1C) possui apenas 300 m de extensão e está localizada dentro Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG) na Vila do Abraão. Por se tratar de uma Unidade de Conservação, nessa área não há residências e nem mesmo estruturas voltadas para o turismo. As areias da praia são constituídas em grande parte por minerais pesados na cor preta (magnetita, ilmenita, rutilo, etc.), característica que deu origem ao nome da praia.

2. Metodologia

O monitoramento do lixo marinho pode ser realizado de três formas: (1) amostragem na profundidade do oceano, (2) na superfície oceânica e (3) na área costeira (SANTOS et al., 2008). Essa última foi empregada neste estudo por ser a mais barata e, conseqüentemente, de ampla utilização em estudos dessa natureza (SANTOS et al., 2008; BAPTISTA NETO e FONSECA, 2011). Para tal, foram realizados trabalhos de campo nas estações de inverno (2015) e verão (2016) para a contagem, identificação e classificação dos resíduos sólidos presentes na faixa de areia emersa da praia. Foram selecionados 3



pontos de monitoramento, sendo 2 na praia de Abraão e um na praia Preta (Figura 1C). Os locais foram definidos com base na extensão e nas diferentes formas de uso relacionadas a cada uma das praias estudadas. Foram selecionadas áreas sobre o pós-praia com dimensões de 25 x 50 metros. O material encontrado em cada uma das praias estudadas foi devidamente contado, catalogado e fotografado, para posterior caracterização do lixo e verificação do estado de conservação destes materiais.

3. Resultados e discussão

Os resultados dos monitoramentos realizados nas praias durante as estações de inverno de 2015 e verão de 2016, mostram que o setor sudeste (a área do perfil 2) da praia do Abraão é o que apresenta maior quantidade de lixo (Tabela I e Figura 2). Essa área é repleta de restaurantes, pousadas, entre outros estabelecimentos (Figura 3B). Alguns desses restaurantes estão localizados dentro dos limites da praia e utilizam o pós-praia como área externa dos estabelecimentos, com a colocação de cadeiras, mesas e barracas (Figura 3B). O perfil 1 da praia do Abraão (Tabela I e Figura 2) também apresentou grande quantidade de lixo. Essa área tem sido utilizada como estacionamento de embarcações, que chegam a ocupar toda a extensão da praia (Figura 3A). A praia Preta (perfil 1) foi a que apresentou a menor quantidade de lixo (Tabela I e Figuras 2 e 3), provavelmente, devido a ausência de construções nesse trecho, que se encontra localizado dentro de uma Unidade de Conservação (PEIG). A quantidade de lixo encontrado nas praias de Abraão e Preta no inverno de 2015 (417 itens), representa 15% a mais em relação ao que foi verificado no verão de 2016 (363) (Tabela I e Figura 2). Apesar da grande quantidade de lixo encontrado em ambas as estações, as diferenças são pequenas, o que pode ser explicado pela limpeza frequente dessas praias durante todo o ano. Mesmo nos meses mais frios (inverno) o turismo na Ilha Grande é expressivo e a limpeza das praias é feita rotineiramente pela prefeitura e pelos restaurantes e pousadas nas áreas próximas aos estabelecimentos.

O plástico foi o material residual mais encontrado ao longo das praias de Abraão e Preta, correspondendo a 24% (186 itens) de todo o lixo encontrado em ambas as estações (Tabela I e Figuras 2 e 3). Nas praias da Baía de Guanabara o plástico também tem sido apontado como predominante e representa 70% do total (BAPTISTA NETO e FONSECA, 2011), número bem superior ao encontrado nas praias estudadas na Baía da Ilha Grande. O plástico é facilmente transportado, tanto pelas correntes costeiras, quanto pelo vento, e por isso pode ser deslocado por longas distâncias. A sua decomposição é geralmente lenta e pode levar séculos para acontecer (SANTOS *et al.*, 2008). Neste sentido, a predominância de lixo composto por plástico nas praias estudadas representa uma ameaça aos ecossistemas costeiros da Ilha Grande, podendo causar uma série de danos aos animais e contribuir para a degradação desses ambientes. Lixo representado

por resto de construções, cigarros, madeira modificada e metais diversos aparecem em quantidade significativa e também estão entre os materiais mais encontrados na areia da praia (Tabela I e Figuras 2 e 3). O descarte inadequado desses materiais, assim como, o acúmulo em locais impróprios (no meio das ruas, trilhas, etc.), está diretamente associado à crescente demanda gerada pela intensificação do turismo, conforme ressaltado anteriormente por Prado (2003). A falta de estrutura adequada na ilha para armazenar e transportar a grande quantidade de lixo produzido por um número cada vez maior de frequentadores e, que demanda cada vez mais serviços, representa uma ameaça para os ecossistemas costeiros e marinhos.

Tabela I – Quantidade e composição do lixo nas praias monitoradas no ano de 2015 e 2016.

Tipos de lixo Estações	Praia de Abraão				Praia Preta		Total		Total Geral
	Inverno		Verão		Inverno	Verão	Inverno	Verão	
<i>Perfis:</i>	P1	P2	P1	P2	P1	P1	2015	2016	
Plástico	42	16	68	29	13	18	71	115	186
Vidro	1	20	1	2	0	0	21	3	24
Papel/papelão	5	21	3	6	0	1	26	10	36
Madeira modificada	20	21	5	40	5	1	46	46	92
Metais diversos	10	55	10	5	3	1	68	16	84
Matéria orgânica	5	8	0	3	0	0	13	3	16
Fezes de animais	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lata	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Borracha	2	0	1	1	2	0	4	2	6
Isopor	3	0	11	14	0	0	3	25	28
Tecido	4	0	1	2	1	3	5	6	11
Nylon	0	0	3	0	0	0	0	3	3
Corda	2	3	4	1	0	0	5	5	10
Cigarro	0	103	1	0	5	14	108	15	123
Restos de construção	6	32	0	114	0	0	38	114	152
Outros	3	3	0	0	2	0	8	0	8
Total	104	282	108	217	31	38	417	363	780

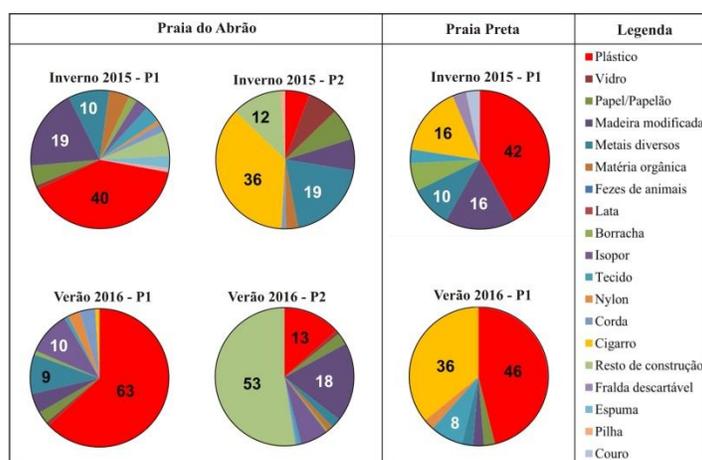


Figura 2- Composição do lixo monitorado nas praias do Abraão e Preta no inverno de 2015 e no verão de 2016.

4. Conclusões

As praias de Abraão e Preta na Ilha Grande apresentaram uma quantidade expressiva de lixo na faixa de areia, o que pode causar sérios danos a saúde dos frequentadores e aos diversos ecossistemas costeiros e marinhos. Plásticos, cigarros e restos de obras estão entre os materiais mais encontrados nas praias e estão relacionados aos usos e serviços voltados para o turismo na região. A coleta de lixo e limpeza urbana não são efetuados de forma adequada na Ilha Grande. A estrutura de armazenamento e transporte de lixo na ilha é inadequada, o que causou poluição nas praias e comprometido o equilíbrio dos diversos ecossistemas costeiros e marinhos da região.



Figura 3- Pontos de monitoramento nas praias de Abraão e Preta no inverno de 2015 e no verão de 2016; e tipos de resíduos encontrados. Fotos: Andrea Macedo (2015, 2016).

REFERÊNCIAS

BAPTISTA NETO, J. A., FONSECA, E. M. 2011. **Seasonal, spatial and compositional variation of beach debris along of the eastern margin of Guanabara Bay (Rio de Janeiro) in the period of 1999–2008.** J. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Vol. 11, pp. 31–39.

GODOI, V. A., CALADO, L., WATANABLE, W. de B., YAGINUMA, L. E., Bastos, M. **Evento extremo de ondas na Baía da Ilha Grande: um estudo de caso.** Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 5 n. 2, p. 27-44, jul. / dez. 2011.

GRALATO, J. C. A.; SILVA, A. L. C.; SILVESTRE, C. P.; BATISTA, A. S. 2015. **Caracterização fisiográfica e textural das praias no litoral oriental da Ilha Grande no município de Angra dos Reis, RJ.** Anais do XVI Simpósio de Geografia Física e Aplicada. Teresina, pp. 1720-1727.



PRADO, R. M. 2003. **Tensão no Paraíso: Aspectos da Intensificação do Turismo na Ilha Grande.** Caderno Virtual de Turismo. Vol. 3, Nº 1.

SANTOS, I.R., WALLNER-KERSANACH, M., BAPTISTA NETO, J. A., 2008. **Poluição marinha, por resíduos sólidos.** pp. 309-330.