Análise da composição do micro lixo das praias da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (Peruíbe – SP)

Mariana Souza[1], Rita De Cássia[1], Walter Barrela[2], Milena Ramires[3].

[1]Programa Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos – PPG-ECOMAR Universidade Santa Cecília – (UNISANTA) - Santos (SP);
[2] Laboratório de Recursos Pesqueiros. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos (PPG ECOMAR). Universidade Santa Cecília – UNISANTA.
[3] Laboratório de Ecologia Humana. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos (PPG ECOMAR). Universidade Santa Cecília – UNISANTA.

Email: marisouza.1994@yahoo.com.br

Resumo: Os resíduos sólidos de diminutas dimensões, também conhecidos como micro lixo, que escapam das coletas de lixo tradicionais, têm ganhado atenção devido a sua importância e impacto negativo no meio ambiente. O destino final do micro lixo pode ser ainda mais desastroso, pois alguns animais confundem os micros materiais plásticos com alimentos e acabam ingerindo-os. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de micro lixos nas praias da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (Peruíbe – SP). As coletas foram realizadas nos dias 16 e 17 de junho na Praia da Barra do Una e na Praia do Caramborê. Foram identificados ao todo 107 itens de resíduos os quais foram agrupados em sete categorias diferentes. A predominância de itens como micro plásticos e a presença de resíduos maiores como tampinhas, garrafa pet, e copos associa-se a presença de turistas e populações caiçaras, visto que são objetos utilizados pelos mesmos. Verificou-se que dos três trechos de areia estudado, a areia seca foi aquela que apresentou maior abundância de resíduos. Foi possível concluir com o estudo que os resíduos sólidos de pequenas dimensões são provenientes da própria região, isto é, de visitantes e moradores locais. Apesar do ambiente ser uma área cujas atividades são feitas em sua maioria de forma sustentável, a falta de conscientização de alguns pode gerar graves problemas

Palavras-chave: sustentabilidade; Juréia Itatins, resíduos sólidos; conservação

Analysis and composition of small size solid waste of the beaches of the Sustainable Development Reserve of Barra do Una (Peruíbe - SP)

Abstract: Small-sized solid waste has gained attention because of its importance and negative impact on the environment. The destination of this wastes can be even more disastrous, as some animals confuse micro-plastic materials with food and end up ingesting them. The main objective of this work was to evaluate the presence of small-sized solid waste on the beaches of the Sustainable Development Reserve of Barra do Una (Peruíbe - SP). A total of 107 waste items were identified, which were grouped into seven different categories. The predominance of items such as micro plastics and the presence of larger residues such as caps, pet bottles, and glasses is associated with the presence of tourists and *caiçaras* populations, since they are objects used by them. It was verified that of the three stretches of sand studied, the dry sand was the one that presented greater abundance of residues. It was possible to conclude from the study that small solid waste comes from the region itself, that is, visitors and local residents.

Keywords: sustainability; Juréia Itatins, solid waste; conservation

Introdução

Os resíduos sólidos de diminutas dimensões, também conhecidos como micro lixo, que escapam das coletas de lixo tradicionais, têm ganhado atenção devido a sua importância e impacto negativo no meio ambiente. O micro lixo, a princípio, pode parecer irrelevante, porém podem se alojar em bueiros e na rede de encanamentos, formando um aglomerado e prejudicando assim, o fluxo de água. Este acaba sendo levado pelo sistema de escoamento fluvial para o mar e areia da praia. Tais micro objetos ficam depositados no interior do solo de praias e oceanos por séculos. O destino final do micro lixo pode ser ainda mais desastroso, pois alguns animais confundem os micros materiais plásticos com alimentos e acabam ingerindo-os [1].

Seguindo as tendências globais, sabe-se que muitas praias pertencentes à costa brasileira assim como estuários, se encontram em algum grau de contaminação por plásticos, por exemplo. Estes, que acabam sendo consumidos por animais residentes em ambientes marinho e estuarino, trazendo como consequência ingestão desses materiais por peixes de relevância comercial e asfixia em diversos animais ocasionando doenças e até mesmo a morte. Organismos não residentes permanentes das praias, também se encontram vulneráveis à contaminação [2].

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de micro lixos nas praias da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (Peruíbe – SP).

Materiais e métodos

O presente estudo foi realizado em duas praias localizadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una – RDSBU, a qual está inserida no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia Itatins, no município de Peruíbe (SP), no litoral Sul do Estado de São Paulo.

As coletas foram realizadas nos dias 16 e 17 de junho na Praia da Barra do Una e na Praia do Caramborê, ambas localizadas RDSBU. Dentro de cada uma das praias escolhidas como local de estudo, foram delimitadas duas faixas de aproximadamente 100m de largura entre a areia “molhada” e a areia “seca”. Ambas as faixas foram selecionadas pelo método de amostragem por conveniência, de modo que a primeira se encontra próxima aos costões de

cada uma das praias e a segunda próxima a áreas frequentadas por turistas e moradores. Em cada uma das faixas, foram realizadas nove parcelas (amostras) com tamanho e área conhecidos a fim de investigar quais os objetos contidos em seu interior. As parcelas foram definidas como retângulos de 1,5m de altura por 3m de largura distantes aproximadamente 33 metros no sentido transversal e triplicadas no sentido paralelo de linha do mar.

A partir dos dados obtidos foi determinada a porcentagem de cada categoria de micro resíduos para os diferentes trechos de areia em cada uma das praias além da determinação da média das abundâncias de cada tipo de lixo. A análise de variância (ANOVA) a fim de observar a existência de diferenças estatisticamente significativas também foi realizada.

Resultados

Foram identificados ao todo 107 itens de resíduos sólidos. Em ambas as praias, as faixas selecionadas próximas ao costão rochoso apresentaram quantidades inferiores de micro lixo nos três trechos de areia quando comparadas as faixas próximas a áreas frequentadas principalmente por turistas.

Sete categorias diferentes itens de micro lixo dispostos na areia foram encontradas sendo elas filtro de cigarro, pedaço de papel, isopor, micro plásticos, pellets, nylon e outros (resíduos de maior dimensão).

Observou-se que para os dois trechos de areia em que houve a presença de micro lixo nas duas praias, uma maior porcentagem de resíduos do tipo micro plástico foi encontrada sobre outras categorias. Nenhum tipo de resíduo sólido foi encontrado no trecho de areia molhada nas duas praias. Isopor, micro plástico e pellets foram categorias encontradas em todos os trechos de areia que apresentaram algum tipo de resíduo.

As densidades por trecho da areia das duas praias foram calculadas e não houve diferença significativa entre elas ($p=0,78$) (Figura 1).

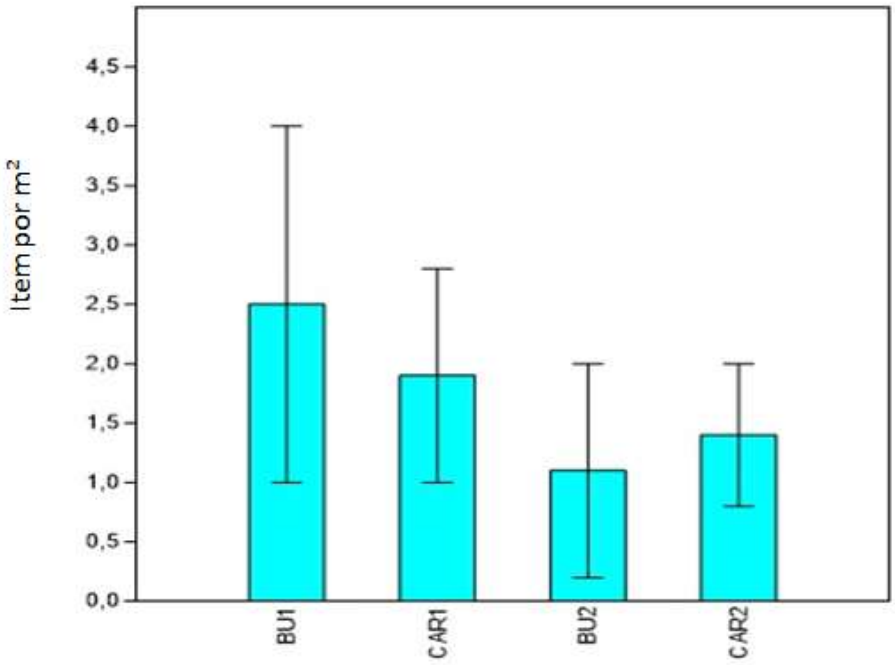


Figura 1. Densidade de itens de resíduos encontrados em trechos de areia seca (1) e em trechos de areia central (2) das praias da Barra Do Una (BU) e Caramborê (CAR).

Discussão

As categorias de lixo encontradas possuem origem local visto que uma maior abundância de itens foi encontrada na Praia Da Barra do Una, a qual abriga a maior parte dos comércios e residências da reserva. A predominância de itens como micro plásticos e a presença de resíduos maiores como tampinhas, garrafa pet, e copos associa-se a presença de turistas e populações caiçaras, visto que são objetos utilizados pelos mesmos.

Segundo Barnes et al. [3] apesar dos plásticos não serem tão representativos quando se considera a quantidade de lixo descartado por populações, seus detritos podem se acumular nas praias graças à alta capacidade de flutuação e grande longevidade, isto é, demora para se decompor.

Os resultados obtidos assemelham-se aos encontrados por Sassaki [4] ao comparar a presença de resíduos sólidos em três diferentes ecossistemas também na RDSBU.

Os pellets, esferas de polipropileno que também receberam destaque por sua abundancia, são utilizados na limpeza de navios e ao serem descartados podem ser conduzidos até as praias graças a ventos e correntes.

Verifica-se que dos três trechos de areia estudado, a areia seca foi aquela que apresentou maior abundancia de resíduos, descartando-se assim a hipótese nula. Este fato pode ser explicado devido a pequena extensão transversal da praia, que faz com que em períodos de maré cheia a água alcance trechos de areia seca, depositando assim os resíduos próximos a restinga.

Conclusão

Foi possível concluir com o estudo que os resíduos sólidos de pequenas dimensões são provenientes da própria região, isto é, de visitantes e moradores locais. Verifica-se assim que apesar do ambiente ser uma área cujas atividades são feitas em sua maioria de forma sustentável, a falta de conscientização de alguns pode gerar graves problemas, sendo assim necessárias medidas para retroagir impactos que possivelmente podem vir a crescer de forma inadequada e desenfreada.

Referências Bibliográficas

1. Barnes DKA, Galgani F, Thompson RC, Barlaz M (2009). Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. Phil. Trans. R. Soc. B 364: 1985–1998.
2. D´Antônio VJA, Da Silva Filho JI, Barella W., Pereira, CDS (2012). Análise ecológica quantitativa do microlixo de uma praia de Santos (SP): uma presença indesejável e imperceptível nas areias das praias. Revista Ceciliana 4(1): 15-23.
3. Hatje V, Costa MF, Da Cunha LC (2013). Oceanografia e química: Unindo conhecimentos em prol dos oceanos e da sociedade. Quimica Nova**,** v. 36, n. 10, p.1497-1508.
4. Sassaki B, Baroni, PC, da Costa Lucas AA, Zeineddine GC, Oliveira KS, da Gama LM & Barrella W (2016). Composição e caracterização dos resíduos sólidos de diferentes ecossistemas costeiros da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (Peruíbe–SP). Unisanta BioScience, 5: (1), 87-93.