



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**ANÁLISE DA POLUIÇÃO AMBIENTAL POR LIXO DESCARTADO NA PRAIA DO
CENTRO DE RIO DAS OSTRAS**

Mônica de L. BERALDO¹; Raphael N. REZENDE²

RESUMO

Resíduos sólidos provenientes de diferentes fontes e atividades, são atualmente reconhecidos como uma das mais importantes formas de poluição marinha e seu acúmulo nas praias vem aumentando ao longo dos anos, interferindo não apenas na qualidade ambiental mas também na qualidade de vida da população e dos organismos marinhos. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo analisar a poluição ambiental por resíduos sólidos descartados em um ambiente costeiro. Foram coletados todos os resíduos sólidos encontrados ao longo da praia, dividida em 15 transectos, durante 3 dias do mês de Janeiro de 2018. O total de itens coletados foi de 8.851, sendo o papel, a categoria mais abundante e a bituca de cigarro o item mais encontrado. O trabalho mostrou-se importante para apresentar uma problemática ambiental de forma eficiente, com dados relevantes que tornam possível uma comparação com outras pesquisas, discussões acerca do tema e propostas de soluções para o problema. O atual modelo de produção, consumo, uso e descarte deve ser repensado e substituído por melhorias que permitem reduzir o número de resíduos sólidos descartados no ambiente.

Palavras-chave: Análise quali-quantitativa; Resíduos sólidos; Lixo Marinho; Ambiente Costeiro.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui 7.408 km de extensão de linha de costa e cerca de 442 mil km² de zonas costeiras, estando situadas nesta zona cinco das maiores regiões metropolitanas brasileiras (ARAÚJO; COSTA, 2003). Segundo o censo demográfico de 2010 cerca de 26,58% da população brasileira vive em municípios da zona costeira devido principalmente a fatores históricos da ocupação do território brasileiro (IBGE, 2011).

Nas regiões litorâneas são geradas diariamente 56 mil toneladas de resíduos, dos quais a maior parte é descartada em lixões a céu aberto ou aterros sanitários, geralmente próximos de rios, mar e áreas de preservação ambiental (ARAÚJO; COSTA, 2003).

As atividades realizadas em terra originam cerca de 80% dos resíduos encontrados no ambiente marinho, podendo ser oriundos de atividades humanas no litoral ou descarte inadequado que posteriormente é transportado por rios, inundações ou ventos até chegar ao mar; sistemas de esgoto também são fontes de origem desses resíduos (EEA, 2014).

1 Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: monica_mlb_05@hotmail.com.

2 Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: raphael.rezende@ifsuldeminas.edu.br.

Seu acúmulo nas praias continua aumentando ao longo dos anos e pode não só interferir na qualidade ambiental daquela área, mas também na qualidade de vida da população e dos organismos marinhos existentes ali, causar inúmeros prejuízos ao meio ambiente, a saúde e segurança de banhistas, ao turismo, a economia regional, entre outros.

Apesar de todos os problemas associados e das leis existentes, as áreas costeiras carecem cada vez mais de estudos sobre poluição ambiental, soma-se que apenas problemas conhecidos podem ser gerenciados de maneira eficaz, além de possibilitar assim possíveis propostas de soluções para o problema do lixo, com a premissa de conservação, conscientização e manutenção da limpeza dos ambientes.

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi coletar, caracterizar e quantificar os resíduos sólidos encontrado ao longo de um ambiente costeiro em Rio das Ostras, RJ.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no município de Rio das Ostras, sendo a área de estudo deste trabalho a Praia do Centro, uma das praias mais frequentadas da cidade pela facilidade de acesso e infraestrutura, como calçadão arborizado, bares, restaurantes e quiosques, além de uma diversidade de comércios e ponto de embarque para passeios.

Foram realizadas coletas de todos os resíduos sólidos, visíveis a olho nu, durante três dias da semana (terça-feira, quinta-feira e domingo), sendo o início, meio e fim de semana avaliados no mês de Janeiro de 2018. Para isso, admitiu-se a época de maior concentração de usuários.

Foram determinados 15 pontos de amostragem em transectos, com aproximadamente 15 m de comprimento cada e extensão da linha da maré até o primeiro obstáculo que demarca o limite da praia. A distância entre cada transecto foi de 20 m. Os transectos foram medidos com trena e demarcados com o auxílio de canos PVC, todo o lixo encontrado dentro de cada transecto foi coletado e depositado em sacos de polipropileno, sendo classificados quanto à origem em onze categorias: plástico, isopor, metal, vidro, papel, madeira, borracha, tecido, alumínio, lixo orgânico e outros. Posteriormente foram quantificados em cada uma dessas categorias e descartados apropriadamente em coletores após análise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resíduos sólidos foram encontrados em todos os pontos de coleta da praia, totalizando 8.851 itens durante os três dias de coleta. Do total de itens coletados, 45% foi representado pela classe dos papéis (3.953 itens), 39% pela classe dos plásticos (3.430 itens) e 8% pela classe da madeira (725 itens). Sendo borracha (16 itens) a categoria menos encontrada. O item de maior expressividade foi

a bituca de cigarro, seguido das tampinhas de garrafa pet e dos palitos de picolé e churrasco. Itens que podem causar acidentes aos banhistas, injúria física e risco de óbito por ingestão aos animais marinhos. A quantidade de itens descartados na praia pode ser resultado da época na qual o trabalho foi realizado, visto que o verão de janeiro é o período em que o número de frequentadores, moradores e turistas, na cidade e na praia é maior. Concluiu-se que a quantidade de papel encontrado na praia é tão significativa quanto o número de plástico, sobressaindo em maior abundância por conta das bitucas de cigarros, que no presente trabalho foram caracterizadas como papel, por não existir uma metodologia que defina sua categoria com eficácia.

Este resultado diverge dos resultados encontrados na literatura em que a categoria plástico é mais encontrada. Do total de itens encontrado por Fernandino (2012), 82,16% foi representado pela classe dos plásticos, sendo tampinhas de garrafa pet o item de maior expressividade. Souza e Silva (2015) encontraram 49% de itens plásticos e somente 11% de papel. A diferença entre os resultados pode estar relacionada ao fato de que existe uma deficiência quanto às pesquisas realizadas nessa área atualmente no Brasil, impossibilitando uma comparação mais eficiente e atual.

As bitucas de cigarro estão entre as formas mais comuns de lixo, causam danos ambientais como a contaminação do solo e da água por conta das substâncias tóxicas presentes em sua composição, que ao entrar em contato com a água podem atingir lençóis freáticos e representar uma ameaça significativa aos organismos locais (BELLO; LIBANO, 2012). O plástico apesar de aparecer em segundo plano na pesquisa é abundante no ambiente costeiro estudado, merecendo atenção e preocupação quanto ao seu uso excessivo no dia a dia e suas consequências.

Com isso deve-se propor soluções para amenizar ou acabar com tal problema no ambiente costeiro. O descarte correto das bitucas de cigarro pode ser uma delas, bituqueiras portáteis ou instaladas em praias, que podem ser feitas a partir de itens reciclados e/ou reutilizados, são opções simples e economicamente viáveis, além da reciclagem das bitucas para a produção de papel. Alternativas para a substituição dos itens plásticos usados no dia a dia são também muitas vezes simples e economicamente viáveis, existindo opções sustentáveis para evitar os descartáveis e outros itens plásticos. A educação ambiental pode ser adotada como a forma mais eficiente para sensibilizar a população quanto ao problema do lixo marinho. Placas informativas nas praias são uma forma eficaz de chamar atenção para a problemática, assim como palestras e mutirões de limpeza. A economia circular pode ser adotada como uma estratégia mais ampla, visando repensar e substituir o atual modelo de produção, consumo, uso e descarte de resíduos sólidos.

4. CONCLUSÕES

O presente trabalho mostrou-se importante para apresentar uma problemática ambiental de

forma eficiente, trazendo uma pesquisa inédita, com dados relevantes que tornam possível uma comparação com outras pesquisas similares, discussões acerca do tema e propostas de soluções/sugestões para o problema. Para combater e/ou diminuir o problema do lixo marinho, o passo mais importante é agir em terra, antes que o lixo chegue aos mares. Melhorar a implementação de políticas e legislação destinadas a melhorar a gestão dos resíduos, reduzir os resíduos, aumentar as taxas de reciclagem e utilizar os recursos de forma mais eficiente. Além de aumentar a conscientização e sensibilização dos cidadãos sobre a questão por meio da educação ambiental e de iniciativas como as limpezas de praias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a FAPEMIG pela oportunidade de participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. B.; COSTA, M. F. da. Lixo no ambiente marinho. **Ciência Hoje**, v. 32, n. 191, p. 64-67, 2003.

BELLO, A. V.; LIBANO, A. M. **Bitucas de cigarro, riscos ambientais, descarte correto e reciclagem**. 2012. 31 f. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES, Brasília, 2012.

EEA – EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. **Litter in our seas**. 2014. Disponível em: <<https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2014/close-up/litter-in-our-seas>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

FERNANDINO, G. Análise quali-quantitativa de poluição por plástico na praia de Itaquitanduva - SP, Brasil. **Cadernos de Geociências**, v.9, n.2, p. 121-124, nov. 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.

SOUZA, J. L.; SILVA, I. R. Avaliação da qualidade ambiental das praias da ilha de Itaparica, Baía de Todos os Santos, Bahia. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 469-484, set-dez. 2015.