

## **ESTUDO QUANTITATIVO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ENCONTRADOS NUMA FAIXA DE PRAIA EM ACAÚ (PARAÍBA, BRASIL)**

Eline Paula Batista Fernandes<sup>1</sup>; Mucio Luiz Banja Fernandes (Orientador)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da Mata – PE, Brasil.

*elinepaula456@yahoo.com.br<sup>1</sup>; mucio.banja@upe.br<sup>1</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

A poluição dos oceanos por sua vez, vêm aumentando muito com o passar dos anos, e isso é alarmante. O homem é o principal agente causador da poluição marinha, por ser o maior produtor de lixo de todos os seres no meio em que vive, o ser humano acumula lixo e em grande parte dos casos, não faz qualquer tipo de coleta seletiva, reciclagem ou reutilização de qualquer material e acaba fazendo o constante descarte incorreto desse lixo, que cheio dos mais diversos tipos de materiais poluentes, contaminam os mais diversos locais. (ARAÚJO *et al*, 2003).

A facilidade que qualquer resíduo possui de chegar ao mar, é um dos problemas mais sérios. Ainda que este não seja descartado diretamente no mar, a probabilidade dele chegar ao oceano em algum momento é enorme. As áreas de rios e mangues estão diretamente ligados ao oceano, e esses rios e mangues, recebem descargas de muitos dos esgotos urbanos ligados, sem nenhum tipo de filtragem para controle de resíduos sólidos neles descartados. Os resíduos plásticos são um dos piores tipos de resíduos que podem chegar na região marinha. Sua capacidade de durabilidade e flutuação fazem com que ele se espalhem por todos os oceanos do planeta e, quanto mais tempo esses plásticos ficam nos oceanos, mais substâncias tóxicas eles podem liberar. Ainda existe a possibilidade da fragmentação do plástico, fazendo com que pedaços extremamente pequenos se espalhem pelo oceano. (Eriksen *et al*, 2014).

Muitos dos plásticos descartados nos oceanos poderiam ser reutilizados ou reciclados, pelos processos de coletas já usuais. Existem dois tipos de plásticos, os termorrígidos, que são os que possuem misturas de plásticos, ou que ao serem aquecidos não voltam a um estado onde há a capacidade de fazer outra coisa com ele, e há os termoplásticos, que podem ser reciclados. Muito desse ultimo tipo são encontrados no mar como principais contribuintes para a poluição marinha provocando a morte ou atrofia de grandes quantidades de animais.

## METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu na praia de Acaú no litoral sul do Estado da Paraíba. Foi escolhida uma faixa de praia de 200 metros, no andar do médiolitoral. A busca das amostras se deu por coletas manuais. Foi feita a coleta de resíduos sólidos deixados à beira mar pelos banhistas (Figura 1), e trazidos pela maré e deixados na “linha do deixa” da praia (Figura 2). A coleta foi realizada no período da manhã das 7:00h às 11:00h, período em que a maré estava baixa. O material coletado foi acondicionado em sacos plásticos para o do material em questão (Figura 3). Todos os resíduos sólidos coletados foram levados para análise e separados por categorias e pesos de cada tipo do resíduo encontrado.

Figura 1. Garrafa PET abandonada por banhistas na praia.



Fonte: Fernandes (2018)

Figura 2\_ Resíduos plásticos deixados na linha do deixa na praia de Acaú.



Fonte: Fernandes (2018)

Figura 3. Material coletado e acondicionado em bolsas plásticas para transporte.



Fonte: Fernandes, 2018

Todo material residual foi separado por classificação do tipo de lixo, conforme Resolução CONAMA nº 275/2001, e colocado para secagem a céu aberto, por um período de 12 horas. Após a secagem cada conjunto de material foi pesado com o auxílio de uma balança eletrônica, para registros quali-quantitativos dos resíduos coletados.

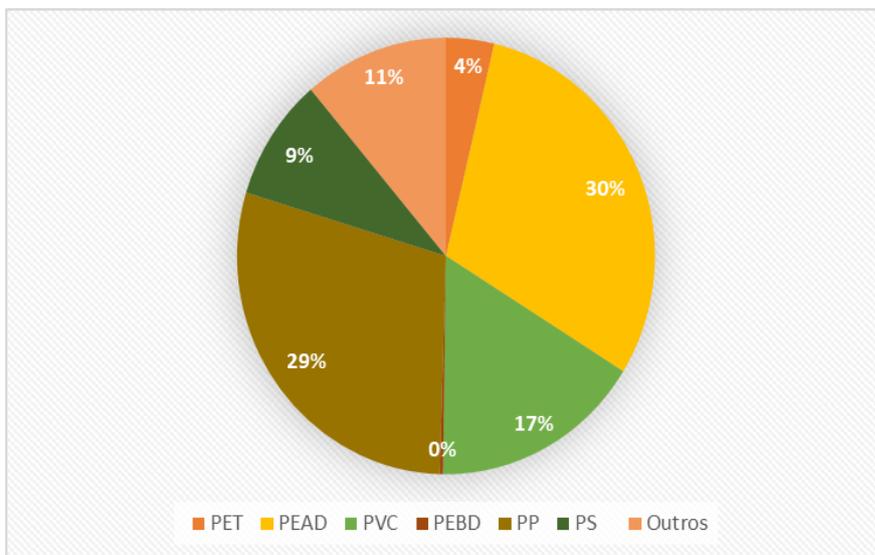
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material seguiu o padrão de separação baseado no tipo de termoplástico que é constituído, sendo eles: PET (Poli tereftalato de etileno), PEAD (Polietileno de alta densidade), PVC (Poli cloreto de vinila), PEBD (polietileno de baixa densidade, PP (Polipropileno), e o PS (Poliestireno). Foi recolhido ao todo mais de 2 Kg de resíduos plásticos, estando entre eles, em absoluta maioria, materiais considerados descartáveis pelo homem, como por exemplo: canudos, sacolas de supermercados, garrafas PET, pratos, copos e garfos, escova de dentes, potes de bebidas lácteas, e recipientes como potes e diversas tampas (Figura 4). Porém também foi possível o recolhimento de materiais de higiene pessoal, restos de cordas e redes utilizadas em pescarias, mangueiras, entre outros objetos. Depois da separação do material foi realizada pesagem individualmente (Figura 5), para obtermos resultados mais exatos de quais tipos foi encontrado em maior quantidade numerosa e relacionar ao peso de cada classificação de plásticos, para observar se eram o mesmo.

Figura 4. Tampas plásticas coletadas na praia de Acaú para estudos.



Figura 5. Percentual dos resíduos plásticos coletados.



Fonte: Fernandes (2018)

Através do gráfico, podemos ver de forma mais representativa que os materiais de PEAD, foram encontrados em maior quantidade, tais como as sacolas plásticas de supermercado. Em seguida o material PP foi o de maior destaque, deste material, recolheu-se objetos mais diversificados (canudos, cordas, etc), sendo encontradas, em maior quantidade, as embalagens de alimentos. Fraldas, cordas e fios também tiveram representatividade significativa. Logo após estes vieram os materiais de PVC, que foram respectivamente embalagens de produtos químicos como shampoo, condicionadores e outros materiais de

tubulação, e o PS que foram principalmente pratos e copos descartáveis, que podem ser reciclados juntamente com os outros produtos classificados por PS, e utilizados para produzir outros materiais como placas para isolamento térmico, bandejas, acessórios para escritórios (COLTRO; GASPARTINO; QUEIROZ, 2008). Logo após veio outros tipos diversos de plástico, que não foi possível a identificação. Só então veio o PET, o que surpreendeu pois tanto fala-se sobre o PET, que logicamente também agride muito o meio ambiente, mas há além dele outros materiais, tão prejudiciais quanto ele, e que são muitas vezes esquecidos e deixados de fora de debates e discussões sobre a poluição como um todo.

## CONCLUSÕES

O material de maior representatividade na pesquisa sobre resíduos sólidos na Praia de Acaú foram as sacolas plásticas utilizadas em supermercados.

Percebe-se que os materiais de origem humana, para uso pessoal, foram os mais predominantes nesta etapa do estudo;

Um percentual elevado dos resíduos identificados são passíveis de reciclagem e poderiam ter sido aproveitados pela indústria, não causando problemas de resíduos sólidos na área estudada;

É necessário a implementação de políticas educativas para os moradores locais entenderem os danos que os descartes de material plástico podem provocar num ambiente de praia como o estudado nesta pesquisa.

## Referências bibliográficas

ARAUJO, Maria Christina B.; DA COSTA, Mônica Ferreira. Lixo no ambiente marinho. **Ciência hoje**, v. 32, n. 191, p. 64 - 67, 2003.

COLTRO, Leda; GASPARTINO, Bruno F.; QUEIROZ, Guilherme de C. Reciclagem de Materiais Plásticos: A Importância da Identificação Correta. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 2, p. 119-125, 2008.

[CONAMA] Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Tratamento de resíduos, 2001**. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 03.set.2018

ERIKSEN, Marcus; LEBRETON, Laurent, C. M.; CARSON, Henry S.; THIEL, Martin; MOORE, Charles J.; BORERRO, Jose, C.; GALGANI Francois; RYAN, Peter G.; REISSER, Julia. Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. **Plos One**, dec, 2014.