**COMPOSIÇÃO DA MEIOFAUNA E DO LIXO BENTÔNICO EM SEDIMENTOS COSTEIROS DO PONTAL DE MARACAÍPE COMO DIAGNOSE DE POLUIÇÃO MARINHA**

**OLIVEIRA, E. G. A.¹, AVELINO, D. F. G.²; LUBARINO, D. V. S.³; SÁ, M. D.S.4; SILVA, E. B.5; SILVA, A. M. C.6**

¹memygabriele@gmail.com, UNEB, graduanda; ²danielleferreira0821@gmail.com, UNEB, graduanda; ³deboravlubarino@gmail.com, UNEB, graduanda; 4maiiara.danielly@gmail.com, UNEB, graduanda; 5edinilson\_b@hotmail.com, UNEB, graduando; 6amcunha@uneb.br, UNEB docente.

# Resumo

A zona costeira é uma região que contem uma grande complexidade devido a ser um local onde ocorrem vários processos hidrodinâmicos relacionados ao ambiente marinho. Por isso, o uso de forma inadequada acaba nutrindo cenários de poluição que podem ser identificados através de organismos presentes na faixa de terra emersa ou submersa. O presente trabalho teve como objetivos: identificar o padrão de dispersão do lixo marinho e bentônico ao longo do Pontal de Maracaípe e analisar qualitativamente e quantitativamente as comunidades de meiofauna e o microplástico como parte integrante dessas comunidades. A meiofauna esteve composta por 11 táxons, destancando a maior presença dos Oligochaetas (55%) e dos Nematodas (35%). O lixo bentônico foi quantificado com a presença de 60 micropláticos no total. Ao final das analises foi possível observar um grau de poluição na área de estudo, sendo constatado pela presença em abundância de dois organismos bioindicadores de poluição e pela presença de microplásticos nas amostras. Além disso, a quantidade significativa de microplástico nas amostras demonstram como esses integram a diagnose de poluição nas praias.

**Palavras–chave:** Comunidade; Meiobentontes; Microplástico.

# INTRODUÇÃO

A zona costeira consiste em uma zona de transição entre o domínio continental e o marinho que por conta da ação mecânica das ondas, das correntes e das marés se torna uma área complexa, dinâmica do ponto de vista geomorfológico e variável em relação aos processos geológicos. Compreender esse ambiente é importante do ponto de vista humano pelo fato de ser uma área onde boa parte da população reside, sofrendo assim consequências pelas ações antrópicas (DE MACÊDO, 2011).

Os pellets são considerados “lixo marinho”, pois este conceito envolve qualquer resíduo sólido antropogênico, descartado ou perdido, que tenha alcançado os oceanos e ambientes costeiros, incluindo itens dispostos nas praias, flutuando nos mares ou afundados no leito (OLIVEIRA et al., 2011).

Os microplásticos e os nanoplásticos são os polímeros de maior impacto no ambiente, pois devido às suas extensas áreas de superfície podem adsorver compostos altamente tóxicos, tais como hidrocarbonetos e metais pesados. Apesar de existirem pesquisas para padronizar, através de um instrumento, a dimensão das partículas plásticas ainda não houve um consenso em relação ao assunto (CAIXETA, 2018).

Observar o comportamento da fauna macrobêntonica de um ambiente é de grande valia por ser fundamental na estimativa de grau de poluição, a sua modificação pode acrescentar em um possível diagnostico de ambientes poluídos ou estressados quando comparados a um ambiente livre de poluição (ALMADA, 2000).

Visto isso, o presente trabalho teve como objetivo identificar, quantificar e qualificar a meiofauna e lixo bentônico atribuindo às margens mais afetadas de acordo com sua circulação costeira no Pontal de Maracaípe em Pernambuco, que fica localizado no município de Ipojuca, sendo uma extensão do litoral de Porto de Galinhas.

# MATERIAL E MÉTODOS

#  A área de estudo foi o Pontal de Maracaípe, onde acontece o encontro das águas do rio e do mar, que se localiza no Litoral Sul de Pernambuco e é uma extensão do litoral de Porto de Galinhas. Ao longo do pontal foi feita uma marcação de área amostral dividida em 10 pontos demarcados com um aparelho de GPS, modelo Garmin Etrex e as coletas foram obtidas em quatro estações e desses 10 pontos foram utilizadas 4 estações principais para coleta de material.

#  Para obter a coleta da fauna bêntica foi escolhida a região do estirâncio, que é a região entremarés. Ao longo do transecto, de aproximadamente 1mx1m, foram obtidas 5 réplicas em cada estação através de testemunho cilíndrico em PVC, com área total aproximada de 10cm², (2,5 cm de diâmetro e 10 cm de comprimento) nos moldes descritos por Hope (HULLINGS; GRAY, 1971), e pós coleta o material foi acondicionado em potes plásticos etiquetados e fixado com formol salino à 4%.

#  Para extrair a meiofauna as amostras foram lavadas em água corrente em um jogo de peneiras geológicas sobrepostas entre si, que continham intervalos de malha de 500 µm e 44 µm, onde o material que ficou retido na peneira de 44 µm foi vertido em uma placa de Petri para elutriação manual, de acordo com o protocolo indicado por Elmgren, 1966. A triagem e contagem foram realizadas com auxílio de uma placa de Dolffus sob estereomicroscópio óptico.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

# A fauna bentônica entra como indicador de presença de poluição no ambiente, o que nesse caso é chamado de biomonitoramento que é quando se usa organismos vivos para classificar se há alteração no local. Na analise da meiofauna foi possível observar 11 táxons no total (figura 1), onde houve uma predominância de dois: a classe Oligochaeta do filo Annelida, totalizando 530 e o filo Nematoda com 328.

# Figura 1: Quantificação da meiofauna

#

#  A alta densidade de Oligochaeta representa um possível grau de poluição no ambiente, porque além de serem organismos importantes em relação à dinâmica de nutrientes, são organismos com alta tolerância para ambientes com baixa concentração de oxigênio (ODUM, 1988), que pode ser proveniente de acumulo de matéria orgânica. Os Nematoda pertencem ao grupo dos metazoários e são os indivíduos mais abundantes nele. Possui uma importância significativa dentro do ecossistema marinho por participar do andamento do fluxo energético e também por proporcionar estimulo para o metabolismo bacteriano (Moens et. al. 1999), além disso, é considerado bioindicador de poluição (Coull & Chandler, 1992; Silva et al., 1997). Mesmo em menor quantidade foram quantificadas também espécies mais comuns de crustáceos que são encontrados em água doce: Ostracoda, Copepoda e Cladocera.

#  Existem duas formas de se encontrar o microplástico no ambiente, que é definida por sua origem. O microplástico primário possui uma origem microscópica e acaba servindo para composição de outros produtos, e é chamado pela indústria como pellet. Já o microplástico secundário entra no meio através da fragmentação de plásticos de maior dimensão já existentes por meio da deterioração deles, que pode ocorrer por radiação ultravioleta por exemplo.

# Ao final das analises realizadas foi contabilizado um total de 48 microplástico do tipo primário e 12 do tipo secundário, obtendo uma frequência de 80% do tipo primário quando feita a comparação entre eles. Além do tipo, eles podem variar quanto a coloração e sua forma que pode ser em fragmentos, fibras e grânulos. A forma que predominou nas amostras foi a de fibras na coloração azul e transparente, que pode está relacionada a presença das redes de pesca no ambiente de estudo. A existência dessas partículas no ambiente marinho causa preoucupação por poderem acumular Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs).

#  Por ser um ambiente de lazer foram encontrados diferentes tipos de resíduos ao longo da área de estudo, entretanto, o plástico ganhou destaque com 60% de presença em relação aos demais. Isso pode ser justificado pelo fato do plástico se fazer presente na maioria dos setores produtivos, sendo encontrado nas etapas de produção do produto ou na embalagem do mesmo (DA SILVA et al., 2019).

# CONCLUSÕES

A quantidade de Oligochaeta e Nematoda encontrados nas amostras analisadas, por serem bioindicadores ambientais, sinalizam uma quantidade exacerbada de matéria orgânica no local.

A presença de microplástico e nanoplástico nas amostras é um indicativo de poluição conjuntamente com os organismos.

Existe um grau de poluição no Pontal de Maracaípe possivelmente provinente das atividades realizadas na redondeza, são elas: as atividades portuárias, pesca, turismo e a própria urbanização.

# REFERÊNCIAS

# ALMADA, C. M. W.; WÜRDIG, N. L. Avaliação da Fauna Bentônica em Ambiente Aquático. In: CENTRO DE ECOLOGIA/UFRGS.(org.). Carvão e Meio Ambiente. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000. p. 784-791.

# CAIXETA, Danila; CAIXETA, Frederico César; MENEZES FILHO, Frederico. NANO E MICROPLÁSTICOS NOS ECOSSISTEMAS: IMPACTOS AMBIENTAIS E EFEITOS SOBRE OS ORGANISMOS. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 15, n. 27, 2018.

# DA SILVA, Márcia Regina Farias; DA SILVA, Larissa Fernandes; DOS SANTOS, Enaira Liany Bezerra. Produção, consumo e destinação de resíduos: a percepção dos discentes do curso de gestão ambiental da UERN sobre sacolas plásticas. Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes, v. 7, n. 16, 2019.

# DE MACEDO, Renê Jota Arruda. Caracterização morfodinâmica e geoambiental da praia de Maracaípe, Ipojuca-PE. 2011. Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

# MOENS, T.; GANSBEKE, D. V. & VINCX, M. Linking estuarine nematodes to their suspected food. A case study from Westerschelde estuary (south-west Netherlands). Journal of marine biology Asso ciation of United Kingdom, V. 79, p. 1017-1027, 1999.

# ODUM, E.P. 1988. Ecologia.Rio de Janeiro, Guanabara. 434p.

# OLIVEIRA, Andréa de Lima; PEREIRA, Flávia; TURRA, Alexander. Lixo Marinho na Legislação Federal Brasileira. 2011.

# SILVA, V.M.A.P. DA; GROHMANN, P.A. & ESTEVES, A.M. “Aspectos gerais do estudo da meiofauna de praias arenosas”. Oecologia Brasiliensis, V. 3, p. 67-92, 1997.