**ARÉA TEMÁTICA: Ecologia**

**SUBÁREA TEMÁTICA: Invertebrados**

**COMUNIDADE ZOOPLANCTÔNICA EM ÁREAS SOB INFLUÊNCIA DE UMA USINA TERMOELÉTRICA EM SUAPE – PE**

Virgínia Rayanne Soares de Souza1, Jéssica Cristina Mendes de Oliveira2, Larissa Felix de Lucena3, Renata Laranjeiras Gouveia4, Camila Ferreira Alves5, Ícaro César Ferreira Chaves6, Múcio Luiz Banja Fernandes7

¹ Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Recife. E-mail: virginia.souza@iati.org.br

² Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Recife*.* E-mail: jessica.mendes@iati.org.br

3 Instituto Avançado de Tecnologia e Inovação (IATI), Recife. Email: larissa.lucena@iati.org.br

4 Instituto Avançado de Tecnologia e Inovação (IATI), Recife. Email: renata.laranjeiras@iati.org.br

5 Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Recife. E-mail: camila.alves@iati.org.br

6 Instituto Avançado de Tecnologia e Inovação (IATI), Recife. Email: icarocesarferreira@grad.fafire.br

7 Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Nazaré da Mata. E-mail: mucio.banja@upe.br

**INTRODUÇÃO**

O zooplâncton é conhecido como o grupo mais diverso e abundante no ambiente marinho, constituído por diversos Filos de invertebrados. Destaca-se alguns táxons como Arthropoda, Cnidaria, Foraminífera, Chaetognatha e Chordata, que possuem pelo menos uma fase do seu ciclo de vida como componente do plâncton (López et al., 2020). Embora estejam sob influência das correntes marinhas, muitos são capazes de nadar e podem ser considerados um dos elos mais importantes para a manutenção de energia no ecossistema marinho, pela reciclagem de nutrientes e distribuição da matéria orgânica (Vega-Pérez, 1993; Pereira e Gutjahr, 2020).

Estes organismos são considerados excelentes bioindicadores, podendo determinar a qualidade ambiental dos corpos d’água, devido ao seu curto ciclo de vida e elevado índice de sensibilidade às mudanças do seu habitat (Duarte, 2021). Apontados como o primeiro elo da cadeia trófica marinha, são sensíveis às propriedades físicas e químicas dos oceanos, sendo estas responsáveis por sua distribuição e abundância (Corsini e Nascimento, 2020; Roblero, 2007). Por esse motivo, são muito utilizados em programas de monitoramento ambiental (Morais et al., 2020).

A presente pesquisa tem como objetivo avaliar a composição da comunidade zooplanctônica de duas áreas sob influência do sistema de resfriamento da Usina Termoelétrica Termopernambuco, localizada no Complexo Portuário de Suape.

**MATERIAL E MÉTODOS**

As amostras de componentes zooplanctônicos foram coletadas nos meses de fevereiro e junho de 2022 e em janeiro e abril de 2023, em duas áreas de mar aberto da região de Suape – PE ao longo do emissário submarino da Usina Termoelétrica de Pernambuco – Termope. A Área 1 esteve localizada na porção final do emissário submarino da Termope e a Área 2 na porção mediana dele, sendo esta considerada como área controle. A coleta foi realizada com as redes de captura do plâncton, sendo arrastadas por um período de 5 minutos a uma velocidade de 1,8 nós.

As amostras foram preservadas em solução salina de formaldeído 4%, tamponado previamente com Tetraborato de Sódio. Todo material foi etiquetado para controle de campo, acondicionados em caixa de transporte e seguiram ao Laboratório de Estudos Ambientais do Instituto Avançado de Tecnologia e Inovação – IATI.

Em laboratório, as amostras foram homogeneizadas e divididas em triplicatas para observação em microscópio óptico eletrônico. As amostras foram identificadas ao nível de grandes grupos e os resultados foram agrupados para uma análise geral de variações dos grupos populacionais.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram encontrados nas áreas amostradas representantes de dez Filos, sendo eles: Cnidaria, Echinodermata, Annelida, Bryozoa, Chaetognata, Chordata, Foraminifera, Mollusca, Arthropoda e Ciliophora. Composições semelhantes foram observadas em estuários ao longo do litoral do Brasil (Dantas, 2019). Detectou-se os grupos descritos na Tab.1, considerando a menor unidade taxonômica possível de identificar.

Tabela 1. Zooplâncton observado durante as campanhas de fevereiro/22, junho/22, janeiro/23 e abril/23, nos dois pontos de coleta.

|  |  |
| --- | --- |
| CILIOPHORA  *Rhabdonella* sp.  *Leprotintinnus nordqvisti*  FORAMINIFERA  *Globigerina* sp.  CNIDARIA  MOLLUSCA  Gastropoda (larva)  Bivalvia (larva)  ANNELIDA  Polychaeta  ARTHROPODA  Larva náuplio  Crustacea  Copepoda | Calanoida  Cyclopoida  Harpacticoida  Cirripedia (larva cípris)  Decapoda  Isopoda  BRYOZOA  ECHINODERMATA  CHAETOGNATA  CHORDATA  Tunicata  *Doliolum* sp.  *Oikopleura* sp.  Teleostei (ovo e larva) |

Em relação à quantidade de táxons encontrados nas regiões de amostragem, não se verificou diferenças significativas entre as duas áreas. Durante os meses de fevereiro e junho de 2022, na Área 2, que corresponde ao meio do emissário, houve maior diversidade de grupos do que na Área 1, que localiza-se no final do emissário. Em janeiro de 2023 o número de táxons foi igual em ambas as áreas e em abril de 2023 a Área 1 apresentou-se ligeiramente mais variada que a Área 2 (Fig. 1).

Figura 1. Números de táxons identificados em cada área de amostragem nos meses de coleta dos dados.

Regiões costeiras que estão sujeitas à forte influência de estuários, como é o caso da área do presente estudo, possuem grandes variações nas condições ambientais (Pessoa et al., 2009), o que permite que uma ampla gama de espécies, tanto marinhas quanto estuarinas, consigam habitar tais ambientes.

O grupo mais expressivo nas amostras foi de representantes do subfilo Crustacea, especificamente da subclasse Copepoda. Os copépodes foram os organismos mais numerosos no material coletado em ambas as áreas, em todos os meses do estudo. Segundo Silva e colaboradores (2004), a dominância do grupo Copepoda tem sido relatada em estuários tropicais da costa brasileira, sendo o segundo grupo mais prevalente em grande parte dos estuários pernambucanos, de acordo com Neumann-Leitão et al. (1998).

Os demais táxons encontrados também apresentaram valores semelhantes no que diz respeito ao número de indivíduos em ambos os pontos. Dessa forma, foi possível constatar que não há variação considerável em relação a esse aspecto entre a área controle (Área 2) e região do final do emissário (Área1). Os dados obtidos ao longo do estudo revelaram que as duas regiões possuem bastante similaridade, tanto em composição faunística quanto em número de espécimes, estando assim o final do emissário em conformidade com a área controle.

**CONCLUSÕES**

Estudos sobre a comunidade zooplanctônica de ambientes costeiros são de grande importância para a avaliação da qualidade ambiental dos ecossistemas. A presente pesquisa identificou uma variedade de táxons na região estudada e não constatou diferenças significativas entre os dois pontos amostrados.

Salienta-se, entretanto, a necessidade da continuidade no acompanhamento do zooplâncton da área, pois o monitoramento é uma ferramenta fundamental para o controle ambiental. A constância de pesquisas na região possibilita a compreensão da dinâmica e das mudanças do plâncton, fornecendo assim subsídios para o monitoramento do local e, se necessário, para o desenvolvimento de estratégias e ferramentas de conservação.

**REFERÊNCIAS**

Cormaci, M.; G. Furnari & G. Alongi. 2014. Flora marinha bentônica del Mediterraneo: Chlorophyta. Bollettino Accademia Gioenia Sci. Nat., 47(1),11-436.

DANTAS, R.S. 2019. Avaliação da saúde ambiental em áreas com diferentes graus de utilização na região costeira do litoral sul de Pernambuco. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PhD thesis.

DUARTE, M.A. 2021. Distribuição Espacial, Composição Taxonômica E Diversidade Funcional De Copepoda Em Águas Doces Do Estado De São Paulo. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo,PhD thesis.

López, L.J.Q.; J.J.A. Mingo; J.P.N. Espanã & D.D.V. Olivo. 2020. Abundancia, composición y diversidad del zooplancton en la zona de Cojimíes – Manabí, durante los meses de mayo a octubre del 2018. Dominio de las Ciencias, 6(3), 1-23.

Morais, J.V.M.; S.C.C. Pinheiro; L.M.S. Ahndrew; E.B. Sousa & E.T. Paes. 2020. Zooplankton composition and density in the Tucuruí hydroelectric plant reservoir (Pará, Brazil). Research, Society and Development, 9(12), 1-27.

NEUMANN-LEITÃO, S.; GUSMÃO, L.M.O.; NASCIMENTO-VIEIRA, D.A.; PORTO NETO, F.F.; MOURA, M.C.O. & SILVA, A.P. 1998. Biodiversidade e Produtividade do Zooplâncton Estuarino de Pernambuco (Brasil). 4° Congresso de Ecologia do Brasil, Belém.

Pereira, M. F. B. C. & A. L. N. Gutjahr. 2020. Fauna de Plânctons gelatinosos (Cnidaria; Chaetognatha) em uma zona costeira amazônica. Brazilian Journal of Development, 6(9).

Pessoa, V.T.; S. Neumann-Leitão; L.M.O. Gusmão; A.SP. Silva & F.F. Porto-Neto. 2009. Comunidade zooplanctônica na Baía de Suape e nos estuários dos rios Tatuoca e Massangana, Pernambuco (Brasil). Rev. Bras. Enga. Pesca, 4 (1): 80-94.

Silva, A.P.; S. Neumann-Leitão; R. Schwamborn; L.M.O. Gusmão & T.A. Silva. 2004. Mesozooplankton of an Impacted Bay in North Eastern Brazil. Brazilian Archives of Biology and Technology, 47 (3): 485-493.