



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO

**BIODIVERSIDADE DA NEMATOFUNA DA PRAIA DE
GUADALUPE – PE.**

CUITÉ – PB

2011

ROSIANE SILVA RAMOS

**BIODIVERSIDADE DA NEMATOFAUNA DA PRAIA DE
GUADALUPE – PE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado
ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de
Educação e Saúde – CES da Universidade Federal de Campina
Grande – UFCG. Campus de Cuitém cumprimento às
exigências para obtenção de aprovação do título de Licenciado
em Ciências Biológicas

UFCG / BIBLIOTECA

Orientador: Prof. Dr. Francisco José V. de Castro

Co – Orientadora: Prof^a. Dr^a. Betânia Cristina Guilherme

CUITÉ – PB

2011



Biblioteca Setorial do CES.

Junho de 2021.

Cuité - PB

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

Q175b

Ramos, Rosiane Silva.

Biodiversidade da nematofauna da praia de Guadalupe -
PE. / Rosiane Silva Ramos – Cuité: CES, 2012.

32 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Biologia) – Centro
de Educação e Saúde / UFCEG, 2012.

Orientador: Dr. Francisco Castro.

Co-orientadora: Dra. Betânia Cristina Guilherme

1. Nematoda. 2. Praia arenosa. 3. Biodiversidade. I. Título.

CDU 577.4

ROSIANE SILVA RAMOS

BIODIVERSIDADE DA NEMATOFUNA DA PRAIA DE GUADALUPE – PE.

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Ciências Biológicas do Centro de educação e Saúde – CES da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Campus de Cuité em cumprimento às exigências para obtenção de aprovação do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof.º Dr. Francisco V. de Castro (UFCG)

Orientador

Msc. Maria Cristina da Silva (UFPE)

Titular

Prof. Dr. Márcio Frazão (UFCG)

Titular

Profa. Michele Santos Gomes (UFCG)

Suplente

UFCG / BIBLIOTECA

UFMG / BIBLIOTECA

À MINHA FILHA ELISIANE RAMOS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força que me proporcionou durante esta grande etapa de minha vida.

Agradeço a minha mãe científica Prof^a. Betânia Cristina Guilherme pelo apoio incondicional que proporcionou durante a realização deste trabalho, pelo carinho e por tudo que tem feito na minha vida acadêmica.

Ao meu querido e amor de pessoa Prof. Francisco Castro pela orientação deste trabalho.

Em especial a Msc. Maria Cristina da Silva pela sua valiosa ajuda na identificação dos Nematoda e o acolhimento no Laboratório de Meiofauna da UFPE, mesmo escrevendo a sua tese.

Com carinho a minha linda professora Flávia Lins pelos conselhos e apoio.

À MSc. Jaqueline Mendes e Danilla Araújo, técnicas do Laboratório de Biologado Campus – Cuité (UFCG), pela ajuda no processo de diafanização e durante toda a minha permanência no laboratório.

Agradeço as alunas do Laboratório da Professora Betânia Guilherme da UFRPE pela ajuda na triagem, em especial Genilda e Priscila.

À todos os meus amigos da UFCG do Centro de Educação e Saúde, Campus de Cuité, pelas palavras motivadoras e preocupação, em especial Janaína Araújo, Elve Ribeiro, Fernando, Giovane, Karleise, Lourdes, Kátia, Naíza, Ana Lúcia, Thacyana e Gabriella Jovino.

É com satisfação que agradeço aos professores da UFCG, Campus Cuité, por contribuírem no meu aprendizado. Em especial, Ana Maria, Marisa Apolinário, Marcus Lopes, Luis Sodré, Ramiltom Marinho, Lauro Xavier e Márcio Frazão.

A todos os meus amigos que direto ou indiretamente me incentivaram em meus estudos, meu muito obrigado.

Ao meu esposo maravilhoso Elias Souto dos Santos, pois sempre esteve presente nas diversas situações. Eu te amo.

Um grande agradecimento à minha família pelo incentivo no meu crescimento acadêmico e profissional.

Agradeço a minha filha Elisiane que contendo nove aninhos ajudou a mamãe enxugando as lâminas no laboratório. És a minha vida! Obrigada pela compreensão das muitas vezes que estive longe.

“Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão.”

(Paulo Freire)

RESUMO

As praias arenosas são ecossistemas dinâmicos que dominam em diversas áreas costeiras temperadas e tropicais. Estes ecossistemas são intensivamente explorados para fins comerciais, recreacionais e, principalmente, como zona de proteção do litoral contra a ação das ondas. Dentre os diversos representantes meiofaunísticos que habitam este ecossistema, o Filo Nematoda constitui o principal grupo que dominam a maioria dos habitats bentônicos. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo, caracterizar a biodiversidade da nematofauna da praia de Guadalupe – PE. Para a amostragem biosedimentológica foram realizadas duas coletas, sendo uma no período seco e outra no chuvoso. As amostras foram coletadas com um tubo de PVC de 5cm de comprimento por 3,5 cm de diâmetro interno nos 10 primeiros centímetros do sedimento. Em laboratório, as amostras biológicas foram separadas do sedimento por elutriação manual. O material sobrenadante foi vertido num conjunto de peneiras geológicas de abertura de malha de diâmetro de 1,0 e 0,044 mm. A nematofauna foi triada com o auxílio da placa de *Dolffuse* do estereomicroscópio para contagem e separação dos espécimes. A diafanização foi realizada com intuito de clarear as estruturas internas nos Nematoda, para então ocorrer à identificação ao nível genérico, através de chaves pictóricas. Nos períodos chuvoso e seco foram encontrados 6 ordens, 15 famílias e 35 gêneros, dentre eles *Enoploides*, *Mesacanthion*, *Trileptium*, *Enoplolaimus*, *Epacanthion*, *Mesacanthoides*, *Paramesacanthion*, *Anticoma*, *Oncholaimus*, *Pareurystomina*, *Bathylaimus*, *Halalaimus*, *Rhabdocoma*, *Chromadorita*, *Chromadorella*, *Paracyatholaimus*, *Paracanthonchus*, *Cyatholaimus*, *Latronema*, *Microlaimus*, *Calomicrolaimus*, *Daptonema*, *Rhynchonema*, *Pseudosteineira*, *Theristus*, *Cobbia*, *Gonionchus*, *Metadesmolaimus*, *Trichotheristus*, *Scaptrella*, *Sabatieira*, *Apodontium*, *Ascolaimus*, *Metachromadora* e *Paracyatholaimoides*. Dentre os gêneros registrados, pôde-se observar que os comedores não seletivos de depósitos foram encontrados no período seco e os predadores e onívoros no período chuvoso. Ocorreu a presença de juvenis nos dois períodos, porém com maior dominância do período chuvoso. Este estudo vem enriquecer o conhecimento da biodiversidade de Nematoda de vida livre em ambientes de praias arenosas, bem como ampliar a lista taxonômica de gêneros para o Brasil.

Palavras-chave: Nematoda, praia arenosa e biodiversidade

ABSTRACT

The sandy beaches are dynamic ecosystems that dominate in many temperate and tropical coastal areas. These ecosystems are intensively exploited for commercial, recreational, and especially to the coastal zone protection against wave action. Among the various representatives meiobenthonic that inhabit this ecosystem, Nematoda Phylum is the main group that dominates most benthic habitats. Therefore, this study aimed to characterize the biodiversity of nematofauna Beach Guadalupe - PE. For sampling were two collections, one in the dry and rainy in another. The samples were collected with a PVC pipe of 5cm long and 3.5 cm internal diameter in the first 10 cm of sediment. In the laboratory, the sediment were separated elutriation by manual. The supernatant was poured into a geological set of sieves of mesh aperture of 0.044 and a diameter of 1.0 mm. The nematofauna was screened with the aid of the plate Dolfus e stereomicroscope for counting and separation of specimens. The diaphanization was made in order to clarify the internal structures in Nematoda to occur then the identification at the generic level, through pictorial keys. In rainy and dry periods were found 6 orders, 15 families and 35 genera, including *Enoploides*, *Mesacanthion*, *Trileptium*, *Enoplolaimus*, *Epacanthion*, *Mesacanthoides*, *Paramesacanthion*, *Anticoma*, *Oncholaimus*, *Pareurystomina*, *Bathylaimus*, *Halalaimus*, *Rhabdocoma*, *Chromadorita*, *Chromadorella*, *Paracyatholaimus*, *Paracanthonchus*, *Cyatholaimus*, *Latronema*, *Microlaimus*, *Calomicrolaimus*, *Daptonema*, *Rhynchonema*, *Pseudosteineira*, *Theristus*, *Cobbia*, *Gonionchus*, *Metadesmolaimus*, *Trichotheristus*, *Scaptrella*, *Sabatieira*, *Apodontium*, *Ascolaimus*, *Metachromadora* and *Paracyatholaimoides*. Among the genera recorded, it was observed that the non-selective eaters deposits were found in the dry and predators and omnivores in the rainy season. The presence of juveniles occurred in two periods, but with greater dominance of the rainy season. This study enriches the knowledge of the biodiversity of free-living Nematoda environments sandy beaches, as well as amplify the taxonomic list of genera to Brazil.

Keywords: Nematoda, sandy beach and biodiversity

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 01: Localização da área de estudo no litoral Sul de Pernambuco (Fonte: Manso, 2003) | 19 |
| Figura 02: Localização do perfil de coleta na praia do Pontal de Guadalupe – PE. | 20 |
| Figura 03: Abundância relativa dos principais gêneros de Nematoda no período seco. | 26 |
| Figura 04: Abundância relativa dos principais gêneros de Nematoda no período chuvoso. | 27 |
| Figura 05: Frequência de ocorrência de acordo com Bodin (1977) da Nematofauna durante o período chuvoso. | 27 |
| Figura 06: Frequência de ocorrência de acordo com Bodin (1977) Nematofauna durante o período seco. | 29 |
| Figura 07: Abundância relativa da nematofauna nos períodos seco e chuvoso na Praia de Guadalupe-PE. | 31 |
| Figura 08: Abundância relativa dos tipos tróficos da nematofauna nos períodos seco e chuvoso na Praia de Guadalupe-PE. | 31 |
| Figura 09: Estágio de desenvolvimento da Nematofauna nos períodos seco e chuvoso na praia de Guadalupe-PE. | 33 |
| Figura 10: Estágio de desenvolvimento da Nematofauna nos períodos seco e chuvoso na praia de Guadalupe-PE. | 33 |
| Figura 11: Média das réplicas da estrutura populacional da nematofauna no período seco. | 35 |
| Figura 12: Média da estrutura populacional da Nematofauna no período chuvoso. | 35 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 01. Etapas para realização da diafanização em Nematoda. | 21 |
| Tabela 02: Classificação trófica da Nematofauna de acordo com Wieser (1953) | 32 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 13 |
| 2. OBJETIVOS | 16 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 16 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 3. METODOLOGIA | 17 |
| 3.1 ÁREA DE ESTUDO | 17 |
| 3.2 EM CAMPO | 19 |
| 3.3 EM LABORATÓRIO | 20 |
| 3.4 ANÁLISES DE DADOS | 21 |
| 3.4.1 Frequência de Ocorrência | 21 |
| 3.4.2 Abundância Relativa | 22 |
| 3.5 ESTRUTURA TRÓFICA | 22 |
| 4. RESULTADOS | 23 |
| 4.1 COMPOSIÇÃO DA NEMATOFAUNA | 23 |
| 4.2 COMPOSIÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS GÊNEROS DE NEMATODA | 26 |
| 4.3 FREQUÊNCIA RELATIVA | 27 |
| 4.4 ESTRUTURA TRÓFICA | 30 |
| 4.5 ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO | 33 |
| 5. DISCUSSÃO | 36 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 39 |
| 7. REFERÊNCIAS | 40 |

1. INTRODUÇÃO

As praias arenosas são ecossistemas dinâmicos que dominam em diversas áreas costeiras temperadas e tropicais. Estes ecossistemas são intensivamente explorados para fins comerciais, recreacionais e, principalmente, como zona de proteção do litoral contra a ação das ondas. As comunidades que vivem nas praias arenosas são influenciadas pelo grande hidrodinamismo, assim como pelas variáveis físicas e químicas (PINTO, 2003). Na literatura o termo “praia arenosa” tem sido utilizado para caracterizar diversos ecossistemas, tais como, praias de alta energia, exposta à ação das ondas, até planícies estuarinas protegidas (MCLACHLAN, 1983). De acordo com Mueche (1995) através do acúmulo de sedimento devido à ação das ondas, as praias arenosas são definidas como depósitos sedimentares, geralmente arenosos e ainda, estes depósitos protegem o litoral, pois se ajustam a condições de onda e de maré.

As atividades da fauna intersticial e a filtração da água através dos poros das areias são fatores que influenciam no processo de fornecimento de nutrientes para o mar, assim as praias arenosas desempenham importantes funções, além de processar matéria orgânica através dos seus interstícios (MCLACHLAN & TURNER 1983; MC GWYNNE *et al.*, 1998). Elas são ambientes com extremo estresse físico que impossibilita a dominância de muitas espécies da fauna marinha (ANSARI *et al.*, 1990; OLÁFSSON, 1991). A meiofauna, devido adaptações, sobrevive em ambientes perturbados, enquanto que a macrofauna bêntica têm a abundância reduzida (COULL, 1988; OLÁFSSON, 1991). Isto induz Warwick (1984) a dizer que os organismos da meiofauna desempenham diferentes estratégias de sobrevivência, pois possuem um elevado número de espécies comparadas a macrofauna.

Dentre os diversos representantes meiofaunísticos que habitam este ecossistema, o Filo Nematoda constitui o principal grupo que domina a maioria dos habitats bentônicos (HEIP *et al.*, 1982; MOENS & VINCX, 1997; GALÉRON *et al.*, 2001). Além disso, é o grupo da meiofauna melhor estudado do ponto de vista trófico, apresentando grande diversidade de hábitos alimentares (DE LEY *et al.*, 2006).

Os Nematoda livres são os metazoários mais representativos e numericamente dominantes (80-95%) da meiofauna marinha, estando distribuídos desde a região litoral até grandes profundidades oceânicas, podendo ser encontrados em desertos áridos e em todas as latitudes, ocorrendo em todos os tipos de sedimentos e outros substratos (HEIP *et al.*, 1985 BONGERS, 1988 , DE LEY *et al.*, 2006, GIÉRE, 2009), atingindo

densidades de vários milhões de indivíduo/m² (WARWICK & PRICE, 1979). São indivíduos que passam através da malha de 0,5 mm de abertura e ficam retidos numa malha de 0,063 ou 0,043 mm (THIEL, 1983; HIGGINS & THIEL, 1988).

São animais não-segmentados, bilaterais, a maioria dos Nematoda apresentam boca e ânus e, frequentemente, com uma cutícula complexa cobrindo a epiderme. Os seus representantes apresentam um corpo com 0,5-2 mm de comprimento. Em termos de suas estruturas gerais do corpo, muitas características são consideradas pré-adaptadas para viver em areia e lama. Externamente e internamente são cilíndricos, sendo, facilmente, observado: região faríngea, o meio do corpo e a cauda. Na porção ventral o poro excretor de difícil visualização, os órgãos reprodutores (vulva e espícula) e ânus ou cloaca (GIERE, 2009).

Além de possibilitar, atividades de alimentação, suas estruturas possibilitam a excreção, locomoção e interações tróficas, gerando através dessas ações, processos como bioturbação, mineralização e estímulo ao crescimento bacteriano (GIERE, 2009), possuem capacidade osmorregulatória, grande facilidade de enterramento (BOUWMAN, 1983). Graças as suas estruturas e boas adaptações, os nematódeos são muito bem-sucedidos ecologicamente, sendo tal fato demonstrado pela alta diversidade de espécies em diferentes ambientes, bem como, contribuem para o ecossistema aquático já que tem a excelente função de servir de alimento para diversas espécies (MOENS *et al.*, 1999) tanto para a própria meiofauna predadora, como para a macrofauna e para peixes e crustáceos jovens (COULL, 1990).

É importante destacar que estes organismos atuam na interface sedimento-água, aumentando a troca da água intersticial e estabilizando detritos recém-sedimentados, através da secreção de muco (NEHRING *et al.*, 1990). A distribuição e a abundância da fauna bentônica é determinada quanto à heterogeneidade de o ambiente sedimentar em que vivem (NETTO *et al.*, 2004).

A diversidade de Nematoda é mais elevada em sedimentos arenosos, com mais espécies especialistas, do que em sedimentos não capilares como silte e argila (HEIP & DECAMEAR, 1974). Logo, são observadas mudanças sazonais na abundância e composição nos grupos meiofaunísticos presentes nos ambientes costeiros (HEIP *et al.*, 1985). Segundo Coull (1999), isto está relacionado às variações anuais da temperatura, disponibilidade de alimento e perturbações físicas decorrentes das variações de intensidade e direção dos ventos e altura de marés e ondas. Na assembleia de Nematoda o tamanho do sedimento está relacionado à densidade, à diversidade e à

composição (NDARO & ÓLAFSSON, 1999; GIÉRE, 2009), o conteúdo orgânico (MOENS *et al.*, 1999), o teor de oxigênio intersticial (COULL, 1988) e a ação das ondas (WIESER, 1959).

A distribuição da nematofauna também pode estar correlacionada com os efeitos das marés, podendo resultar em uma divisão vertical, inclusive dentro do mesmo gênero (STEYAERT *et al.*, 1999), no qual a grande parte dos indivíduos encontra-se em estratos mais superficiais e subsuperficiais (HEIP *et al.*, 1985). Porém, outras evidências biológicas e morfométricas são citadas por Ward (1975) para a repartição das espécies, como por exemplo: diferença entre o tamanho dos Nematoda serem maior em ambientes mais heterogêneos; Nematoda com cutículas muito ornamentadas tendem a se associar a sedimentos mais grossos.

Os registros quanto ao número de espécies de nematódeos diferem muito, pois de acordo com Hugot *et al.* (2001) há cerca de 26.000 espécies descritas e estima-se que existam mais de 1.000.000 de espécies ainda não conhecidas. Estudos atuais registram a ocorrência de 20.000 espécies de vida livre descritas, com a maioria destas vivendo em ambientes marinhos Eyuaalem-Abebe *et al.* (2006).

O primeiro sistema de classificação dos Nematoda foi realizado por Lorenzen (1994) aplicando o método cladístico, com base em características morfológicas. O autor dividia o grupo em Secernentea e Adenophorea. Porém, esta classificação de acordo com Decraemer & Smol (2006) ainda é insuficiente para solucionar todos os relacionamentos filogenéticos do Filo Nematoda. Na classificação atual são reconhecidas duas classes: Chromadorea Inglis, 1983 e Enoplea Inglis, 1983 (DE LEY *et al.*, 2006).

Os Nematoda foram classificados segundo sua diversidade bucal, em quatro grupos Wieser (1953; 1960), Wieser & Kanwisher (1961) e Jensen (1984): **o primeiro grupo** - com a cavidade bucal reduzida ou ausente, chamados de comedor de depósito seletivo (1A); **o segundo grupo** - com a cavidade bucal ampla e sem dentes, denominados comedor de depósito não-seletivo (1B); **o terceiro grupo** - com a cavidade bucal apresentando dentes de tamanhos reduzidos, conhecido como raspadores (2A); **e o quarto grupo** com dentes fortes ou mandíbulas na cavidade bucal, considerado predadores/onívoros (2B). Posteriormente, Moens & Vincx (1997) fizeram uma nova classificação baseada em observações laboratoriais dos animais se alimentando, e dividiram os Nematoda em seis grupos tróficos: micrófagos, comedores de ciliados, detritívoros, raspadores, predadores facultativos e predadores.

Particularmente no Brasil, o estudo da biodiversidade de Nematoda marinho iniciou-se em meados do século XX, sendo retomado no final desse mesmo século (CORBISIER, 1999). A identificação taxonômica dos Nematoda é extremamente difícil devido à variação de morfologia dentro das espécies e às discussões sobre espécies válidas que apresentam diversos parâmetros morfológicos na diagnose dos diferentes grupos do filo (DE LEY *et al.*, 1999; DE LEY *et al.*, 2005).

Estudos ecológicos com o grupo normalmente são feitos restringindo as identificações ao nível genérico ou em tipagem morfológica para descrição dos dados ecológicos (GERLACH, 1956 a e b; MEDEIROS, 1997; BEZERRA, 2001; ESTEVES, 2002; RODRIGUES, 2002; CASTRO, 2003; CURVELO, 2003; DA ROCHA, 2003; MARANHÃO, 2003; MOELLMAN, 2003; ESTEVES, 2004; FONSECA-GENEVOIS, 2004; SILVA, 2004a; SILVA, 2004b; MARIA, 2007; OLIVEIRA, 2007; VENEKEY, 2007 e LINS, 2008).

Diante do exposto e levando-se em consideração o papel da nematofauna em ambientes marinhos, este trabalho ampliará o conhecimento da composição desta comunidade ao nível genérico, bem como aumentar os registros dos mesmos no litoral Sul de Pernambuco.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar a biodiversidade da nematofauna da praia de Guadalupe – PE.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as variações temporais quali-quantitativa da nematofauna no período seco e chuvoso;
- Descrever a composição trófica da comunidade;
- Determinar o estágio de desenvolvimento da população de Nematoda

3. METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O Litoral sul de Pernambucano totaliza 2.097 km² ou o equivalente a 2,13% da superfície estadual. Compõem o litoral Sul de Pernambuco os municípios de Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso, Praia de Guadalupe, Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande. Esses municípios integram também as micro regiões Mata Meridional Pernambucana e Suape, detendo 44,30% da área da primeira e a totalidade da área da segunda (MANSO, 2003).

Na classificação de Köppen (1940), o clima do litoral sul pernambucano é do tipo As', tropical com chuvas de inverno antecipadas no outono. Oriundas, sobretudo, das descargas da frente Polar Atlântica, as chuvas encontram-se distribuídas durante aproximadamente 200 dias no ano, com precipitação média anual de 2.050 mm. Os meses mais chuvosos são maio, junho e julho, sendo os mais secos outubro, novembro e dezembro. A temperatura média anual é de 24° C, variando entre a mínima de 18° C e a máxima de 32° C, sendo fortemente influenciada pela ação moderadora dos ventos alísios. Os ventos dominantes sopram de SE e de NE, sendo que, no inverno, a influência do anticiclone polar provoca as médias térmicas mais baixas e precipitações pluviométricas mais elevadas.

Os Terraços Pleistocênicos são essencialmente arenosos, de altitude entre 3-9 m (os mais altos do litoral pernambucano), sendo desprovidos de conchas de moluscos. Encontram-se, na parte interna uma planície costeira, que se estende desde a praia de Tamandaré até um trecho situado entre Guadalupe e Barra do Sirinhaém. Porém, os terraços Holocênicos apresentam-se dispostos paralelamente à linha de costa, em largas faixas contínuas, formadas por areias inconsolidadas, com presença de conchas de moluscos, alcançando cotas de 3m, podendo ser observados ao longo de toda a planície costeira da APA de Guadalupe. Em Guadalupe encontra-se depósitos atuais de praia, constituídos por areias quartzosas bem selecionadas, inconsolidadas, sofrendo contínuo retrabalhamento do mar (CPRH, 2011).

A área estudada se localiza no litoral Sul do Estado de Pernambuco englobando parte dos municípios de Ipojuca e Sirinhaém. É limitada o Norte pelas praias de Porto de Galinhas e Sirinhaém e ao Sul pelas praias de Campos e Tamandaré

(Figura 01). Está compreendida entre os paralelos ($8^{\circ} 37' 48''$ S; $35^{\circ} 07' 30''$ W) e dista aproximadamente 36 km do Porto de Suape.

Na faixa que compreende as praias Ponta da Gamela, Pontal de Guadalupe até ao sul pela Ponta de Manguinhos, encontra-se uma dinâmica sedimentar que gerou e mantém a atual paisagem costeira é a mais complexa da área. Bancos de algas e recifes de arenito se posicionam em frente à desembocadura do rio Formoso, impedindo, parcialmente, o encontro direto das águas oceânicas com aquelas provindas do estuário. Observam-se também estes bancos arenosos, na Ponta de Guadalupe (Banco do Tejucussu), bem como da falésia (formada por sedimentos da Formação Cabo) em toda faixa da praia e a presença de dunas quaternárias compondo um cordão litorâneo destacado da morfologia local (CPRH, 2011).

É importante destacar que apesar de todas as características físicas predominantes nas praias do litoral Sul (depósitos arenosos, de cotas e declividades muito baixas) tornam essas áreas muito susceptíveis a processos erosivos marinhos. Nesse contexto, a erosão marinha, observada na Praia de Guadalupe, está relacionada a causas naturais, tendo em vista, principalmente, a difração/refração das ondas incidentes no local, provocada pela existência de recifes nas proximidades dessa praia (CPRH, 2011)

A praia de Guadalupe exibe uma falésia com 8 m de desnível, formada por cordões holocênicos, leques aluviais pleistocênicos e sedimentos da Formação Cabo. A praia não apresenta todas as unidades morfológicas, pois apenas a mesma (*stricto sensu*) está exposta, sendo bastante estreita, não ultrapassando 20 m de largura, com declividade muito baixa, além de apresentar afloramentos de um arenito friável de coloração escura, exposto pela remobilização do material arenoso da praia (CPRH, 2011). É importante destacar que a Praia de Guadalupe apresenta a maior profundidade em todo sistema é de 12,3m, próximo aos arrecifes situados defronte à Ponta de Guadalupe.

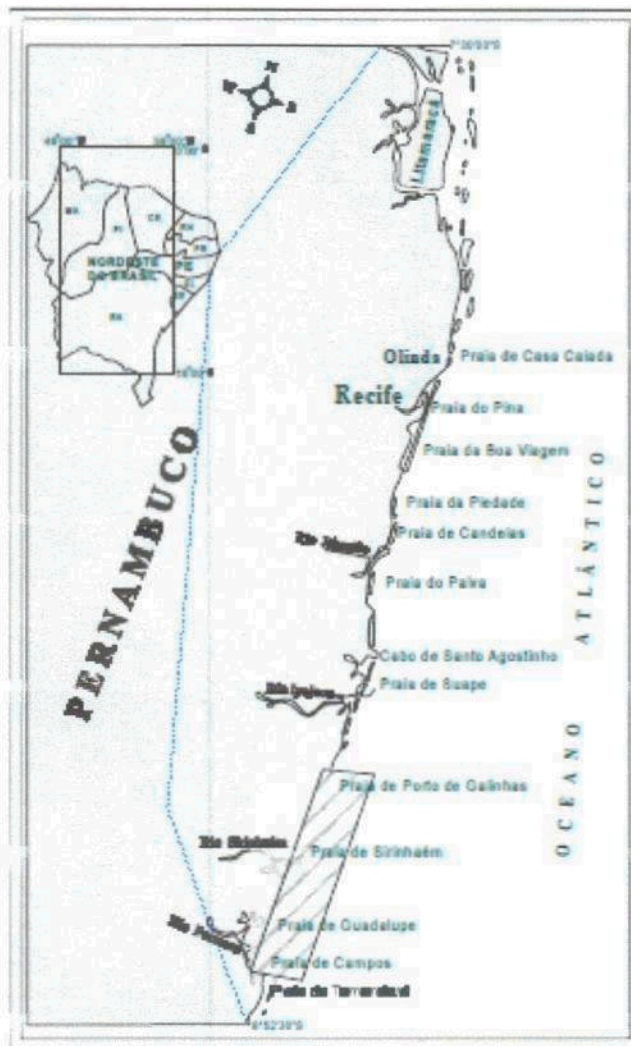


Figura 01: Localização da área de estudo no Litoral Sul de Pernambuco (Fonte: Manso, 2003)

3.2 EM CAMPO

Para a amostragem biossedimentológica foram realizadas duas coletas, sendo uma no período seco e outra no chuvoso na praia de Pontal do Guadalupe, em transectos perpendiculares à linha de praia (Figura 02). Em cada período, foram coletadas amostras em dois transectos com 4 réplicas no mediolitoral superior perfazendo 16 amostras durante a baixa mar. Para tal, foi utilizado um tubo de PVC de 5cm de comprimento por 3,5 cm de diâmetro interno nos 10 primeiros centímetros do sedimento. O material coletado foi devidamente acondicionado em potes plásticos (150 ml) e fixadas com formol salino 10%.



Figura 02: Localização do perfil de coleta na praia do Pontal de Guadalupe, PE

3.3 EM LABORATÓRIO

As amostras biológicas foram separadas do sedimento por elutrição manual. O material sobrenadante foi vertido num conjunto de peneiras geológicas de abertura de malha de diâmetro de 1,0 e 0,044 mm (ELMGREN, 1976) para retenção da meiofauna nos seus espaços máximos e mínimos. O material retido pela peneira de 0,044 mm foi vertido em placa de *Dolffus*, composta de 200 quadrados de 0,25 cm² cada um e levado ao estereomicroscópio para contagem e separação dos espécimes de Nematoda para identificação ao nível genérico.

Para o levantamento da nematofauna foram retirados 50 indivíduos por réplica com auxílio de estilete sob estereomicroscópio, para posteriormente passar pelo processo de diafanização dos animais de acordo com a técnica descrita por De Grisse (1969) (Tabela 01). No final desse processo, os nematódeos foram depositados em lâminas permanentes, seguindo o método de Cobb (1917) com algumas modificações.

Durante a montagem, as lâminas foram lavadas com álcool a 70%, para eliminação de impurezas presente no vidro. Aproximadamente 02 (dois) animais foram destinados à montagem de cada lâmina, preparadas com um círculo de parafina, contendo uma gota de glicerina no centro e, posteriormente recoberta por uma lamínula. Por aquecimento, a parafina foi derretida e a lamínula aderida à lâmina através do resfriamento da parafina.

Tabela 01. Etapas para realização da diafanização em Nematoda.

| SOLUÇÃO | SUBSTÂNCIA | PORCENTAGEM |
|--|-------------------|-------------|
| Solução I (12 h repouso no dessecador) | Formaldeído a 4 % | 99% |
| | Glicerina | 1% |
| Solução II (10h em estufa entre 33°C – 35°C) | Etanol | 95% |
| | Glicerina | 5% |
| Solução III (33°C – 35°C) | Etanol | 50% |
| | Glicerina | 50% |

A identificação dos espécimes em nível genérico foi realizada sob microscópio óptico, utilizando-se a chave pictorial de Platt & Warwick (1983; 1988), Warwick *et al.*, (1998) e o sítio Nemys (DEPREZ *et al.*, 2005). A descrição da lista taxonômica, foi adotada a classificação proposta por Lorenzen (1994) e De Ley *et al.*, (2006).

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

3.4.1 Frequência de Ocorrência (%)

A frequência de ocorrência dos grupos da meiofauna foi calculada através da fórmula:

$$Fo = D.100/d$$

Onde: Fo = Frequência de ocorrência

D = Número de amostras em que o táxon foi encontrado

d = número total de amostras

Calculada a frequência de ocorrência de cada táxon foram adotados os intervalos aplicados por Bodin (1977), que consistem em: 1 – grupo constante (76 a 100%); 2 – grupos muito frequentes (51 a 75%); 3 – grupos comuns (26 a 50 %) e 4 – grupos raros (1 a 25%).

3.4.2 Abundância Relativa (%)

A Abundância relativa de cada gênero foi calculada com a seguinte fórmula:

$$Ar = N.100/Na$$

Onde: Ar = Abundância Relativa

N = Número de organismos de cada táxon na amostra

Na = número total de organismos na amostra.

3.5 ESTRUTURA TRÓFICA

A nematofauna foi classificada quanto à tipologia bucal proposta por Wieser (1953) baseada na estrutura bucal dos Nematoda, classificando-os em 4 tipos.

Grupo 1: Sem armadura bucal

Tipo1A: Comedores seletivos de depósitos, com representantes com pequena ou estrutura bucal ausente.

Tipo 1B: Comedores não seletivos de depósitos, com representantes com cavidade bucal de tamanho moderado.

Grupo 2: Com armadura bucal

Tipo 2A: Comedores de epistratos, representantes com tamanho médio da boca e com pequenos dentes.

Tipo 2B: Predadores, representantes com cavidade bucal larga, armada com dentes grandes e alguns representantes com mandíbulas.

4. RESULTADOS

4.1 COMPOSIÇÃO DA NEMATOFAUNA

Foram encontrados 35 gêneros no total das amostras pertencentes a 06 ordens (ENOPLIDA, TREFUSIIDA, CHROMADORIDA, DESMODORIDA, MONHYSTERIDA e ARAEOLAIMIDA) e 15 famílias.

Classe ENOPLEA Inglis, 1983

Subclasse ENOPLIA Pearse, 1942

Ordem ENOPLIDA Filipjev, 1929

Sub-ordem ENOPLINA Chitwood & Chitwood, 1937

Família THORACOSTOMOPSIDAE Filipjev, 1927

Gêneros *Enoploides* Ssaweljev, 1912

Mesacanthion Filipjev, 1927

Trileptium Cobb, 1933

Enoplolaimus De Man, 1893

Epacanthion Wieser, 1953

Mesacanthoides Wieser, 1953

Paramesacanthion Wieser, 1953

Família ANTICOMIDAE Filipjev, 1918

Gênero *Anticoma* Bastian, 1865

Sub-ordem ONCHOLAIMINA De Coninck, 1965

Família ONCHOLAIMIDAE Filipjev, 1916

Gênero *Oncholaimus* Dujardin, 1845

Família ENCHELIDIIDAE Filipjev, 1918

Gênero *Pareurystomina* Micoletzky, 1930

Sub-ordem TRIPYLOIDINA De Coninck, 1965

Família TRIPYLOIDIDAE Filipjev, 1928

Gênero *Bathylaimus* Cobb, 1894

Sub-ordem IRONINA Siddiqi, 1983

Família OXYSTOMINIDAE Chitwood, 1953

Gênero *Halalaimus* De Man, 1888

Ordem TREFUSIIDA Lorenzen, 1981

Família TREFUSIIDAE Gerlach, 1966

Gênero *Rhabdocoma* Cobb, 1920

Classe CHROMADOREA Inglis, 1983

Subclasse CHROMODORIA Pearse, 1942

Ordem CHROMADORIDA Chitwood, 1933

Sub-ordem CHROMADORINA Filipjev, 1929

Família CHROMADORIDAE Filipjev, 1917

Gênero *Chromadorita* Filipjev, 1922

Chromadorella Filipjev, 1918

Família CYATHOLAIMIDAE Filipjev, 1918

Gênero *Paracyatholaimus* Micoletzky, 1922

Paracanthonchus Micoletzky, 1924

Paracyatholaimoides Gerlach, 1953

Cyatholaimus Bastian, 1865

Família SELACHINEMATIDAE Cobb, 1915

Gênero *Latronema* Wieser, 1954

Ordem DESMODORIDA Filipjev, 1929

Sub-ordem DESMODORINA De Coninck, 1965

Família MICROLAIMIDAE Micoletzky, 1922

Gênero *Microlaimus* De Man, 1980

Calomicrolaimus Lorenzen, 1976

Família DESMODORIDAE Filipjev, 1922

Gênero *Metachromadora* Filipjev, 1918

Ordem MONHYSTERIDA Filipjev, 1929

Sub-ordem MONHYSTERINA De Coninck & Schuurmans
Stekhoven, 1933

Família XYALIDAE Chitwood, 1951

Gênero *Daptonema* Cobb, 1920

Rhynchonema Cobb, 1920

Pseudosteineria Wieser, 1956

Theristus Bastian, 1865

Cobbia De Man, 1907

Gonionchus Cobb, 1920

Metadesmolaimus Stekhoven, 1935

Trichotheristus Wieser, 1956

Scaptrella Cobb, 1917

Ordem ARAEOLAINIDA De Coninck e Schuurmans Stekhoven, 1933

Família COMESOMATIDAE Filipjev, 1918

Gênero *Sabatieria* Rouville, 1903

Família AXONOLAIMIDAE Filipjev, 1918

Gênero *Apodontium* Cobb, 1920

Ascolaimus Ditlevsen, 1919

4.2 COMPOSIÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS GÊNEROS DE NEMATODA

Em termos da abundância relativa, o gênero mais abundante foi *Mesacanthion* no período chuvoso e *Rhynchonema* no período seco com 52,6 % e 36,3 %, respectivamente. O segundo mais representativo no período seco foi *Latronema* (13 %) seguido de *Mesacanthion* (11,3%). Os demais gêneros ocorreram com valores de abundância inferiores a 3% que foram considerados “outros” compondo 13,6% das amostras. No período chuvoso o gênero *Daptonema* (11,3 %) foi o segundo mais abundante e os outros com 8,1% (Figuras 03 e 04).

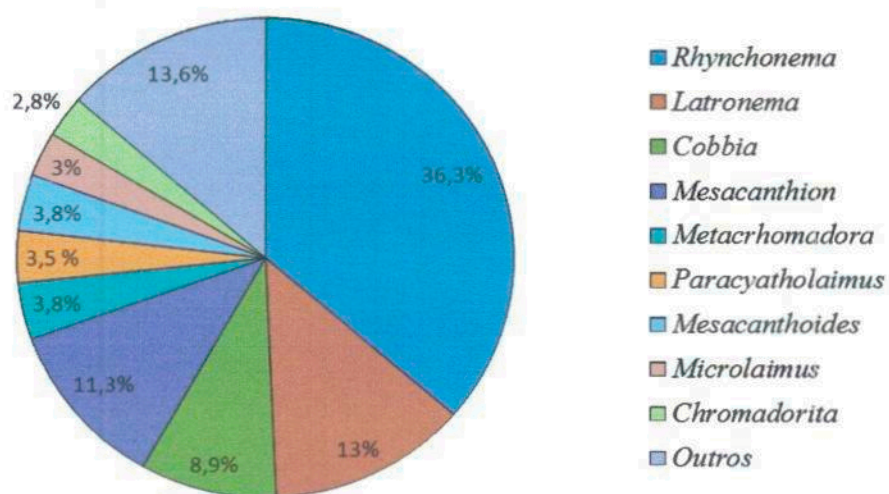


Figura 03: Abundância relativa dos principais gêneros de Nematoda no período seco.

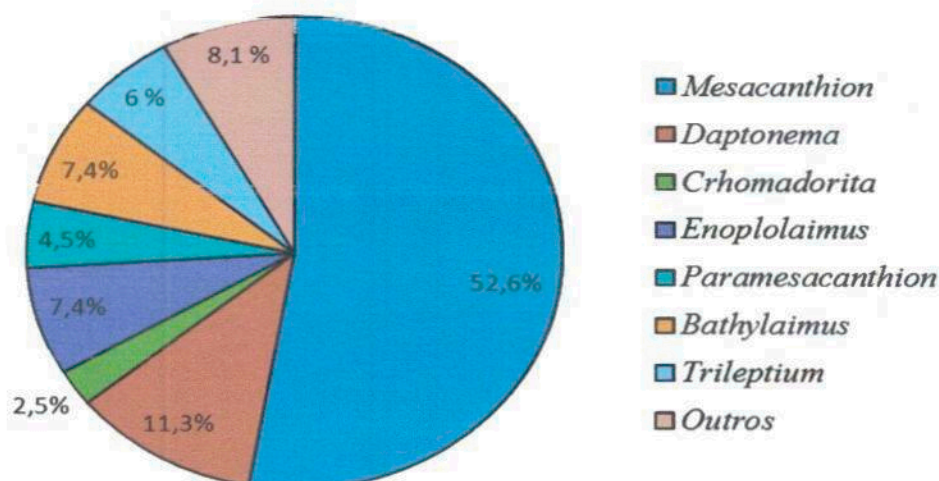


Figura 04: Abundância relativa dos principais gêneros de Nematoda no período chuvoso.

4.3 FREQUÊNCIA RELATIVA

No período chuvoso não houve a ocorrência dos grupos constantes. Os grupos muito frequentes foram os gêneros *Mesacanthion* (62,5%) e *Chromadorita* (56,2%). Os gêneros comuns foram: *Paramesacanthion*, *Enoplolaimus*, e *Daptonema* com valores entre 26% e 50%, os demais foram considerados raros (Figura 05).

No período seco o grupo constante foi *Rhynchonema* com 81,25%. Os gêneros muito frequentes foram: *Paracyatholaimus* e *Latronema*, ambos com 68,75 % cada. Os gêneros *Paracyatholaimoides*, *Metachromadora*, *Halalaimus*, *Ascolaimus*, *Chromadorita*, *Mesacanthion*, *Microlaimus*, *Mesacanthoides* e *Cobbia* foram considerados comuns com valores entre 26 e 50%. Enquanto que os restantes foram classificados como raros, pois apresentaram valores abaixo de 25%. (Figura 06).

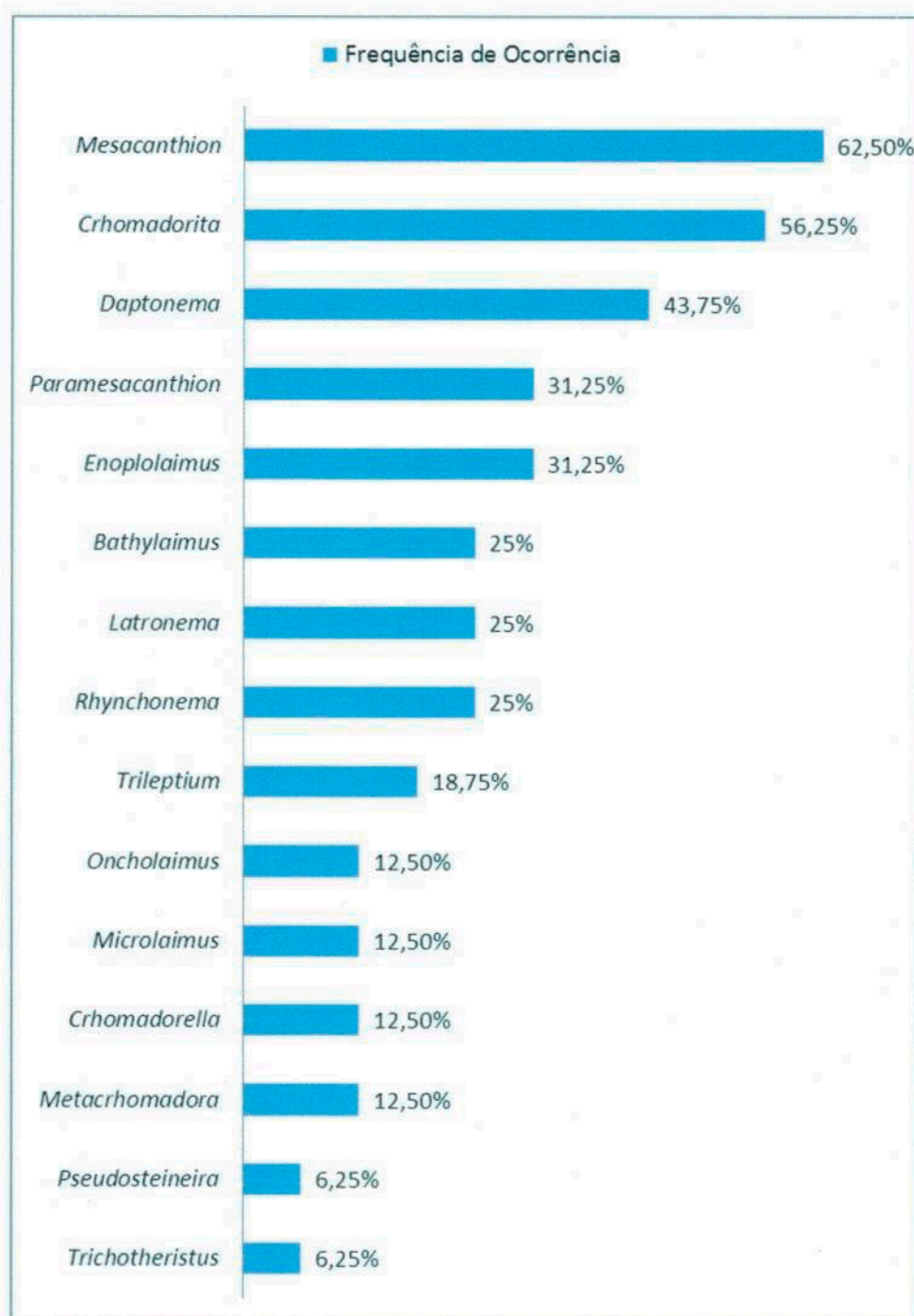


Figura 05: Frequência de ocorrência de acordo com Bodin (1977) da Nematofauna durante o período chuvoso

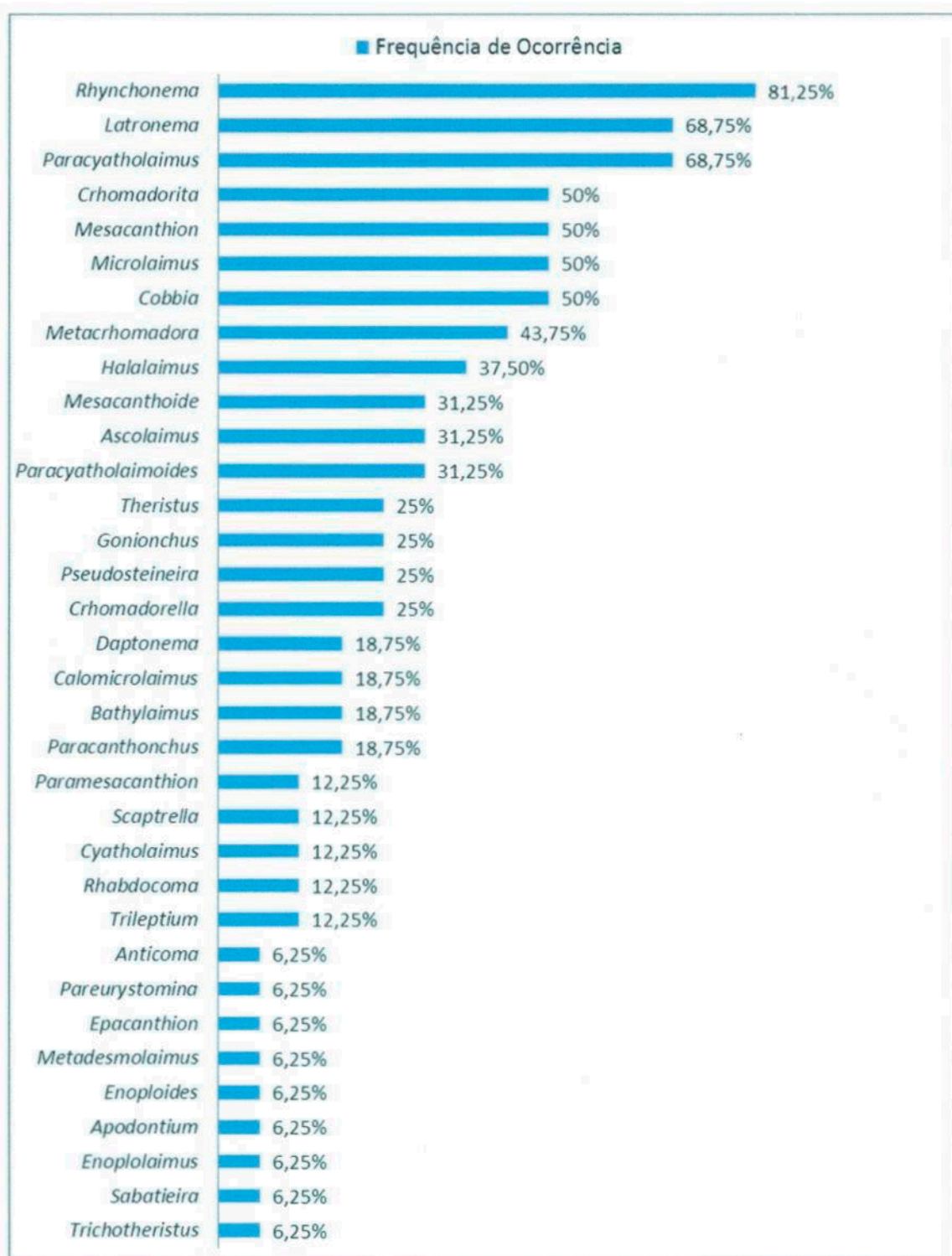


Figura 06: Frequência de ocorrência de acordo com Bodin (1977) da Nematofauna durante o período seco

4.4 ESTRUTURA TRÓFICA

Na tabela 02, consta a lista de gênero de acordo com a classificação da tipologia bucal.

Em todas as amostras os Predadores e onívoros (2B) dominaram a estrutura trófica (figura 7), representando 44% das amostras. Os comedores não seletivos de depósitos (1B) compoendo 33%, os comedores de epistratos (2A) com 22% e os comedores seletivos de deposito (1A) com apenas 1% (Figura 07).

No período seco houve dominância dos comedores não seletivos de depósitos (1B), representados pelos os seguintes gêneros: *Rhynchonema*, *Daptonema*, *Ascolaimus*, *Sabatieira*, *Scaptrella*, *Pseudosteineria*, *Metadesmolaimus*, *Bathylaimus*, *Gonionchus*, *Theristus* e *Trichotheristus*. No período chuvoso predominaram os predadores e onívoros (2B), com os gêneros *Latronema*, *Mesacanthoides*, *Mesacanthion*, *Enoplolaimus*, *Apodontium*, *Paramesacanthion*, *Enoploides*, *Epacanthion*, *Trileption*, *Oncholaimus* e *Pareurysthomina*. Os comedores seletivos foram os que apresentaram menos representantes com menos de 4%, sendo representados por *Halalaimus* e *Rhabdocoma*.

No período chuvoso os Predadores e Onívoros (2B) dominaram com 65% tendo como representantes os gêneros *Latronema*, *Mesacanthion*, *Oncholaimus*, *Enoplolaimus*, *Paramesacanthion* e *Trileptium*. Os comedores não seletivos de depósitos (1B) e os comedores de epistratos (2A) apresentaram os valores de 20% e 18%, respectivamente. Não foi encontrado nenhum comedor seletivo (1A) de deposito no período chuvoso (Figura 08).

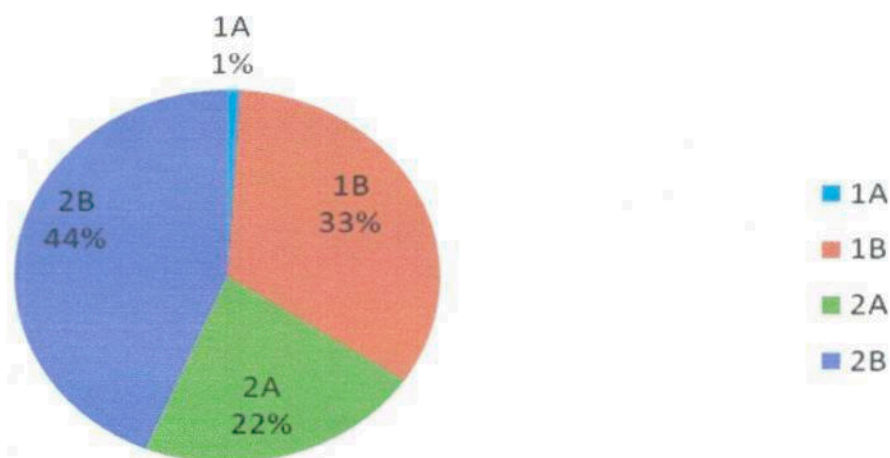


Figura 07: Abundância relativa da nematofauna nos períodos seco e chuvoso na Praia de Guadalupe-PE.

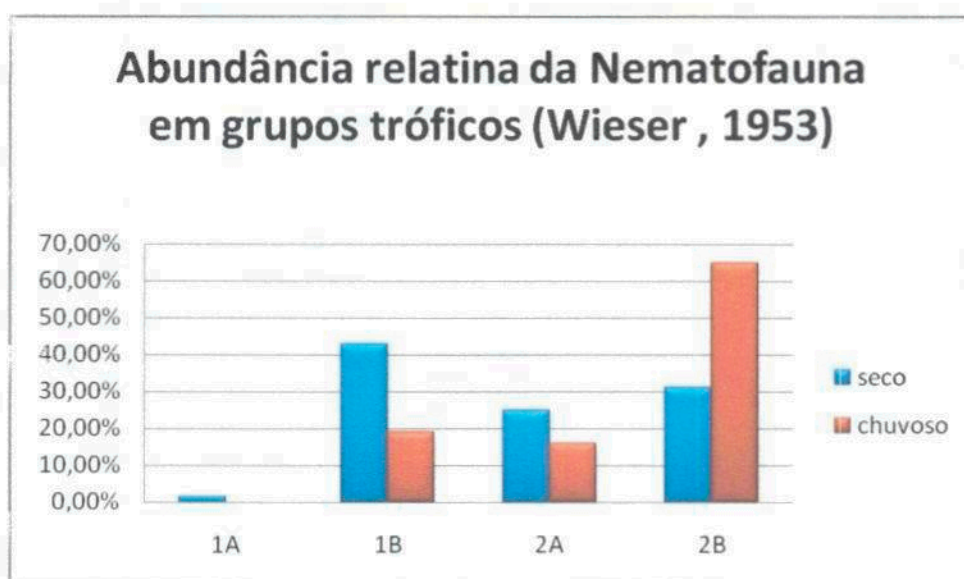


Figura 08: Abundância relativa nos períodos seco e chuvoso na Praia de Guadalupe-PE.

Tabela 02: Classificação trófica da Nematofauna de acordo com Wieser (1953)

| Família/Gêneros | Tipologia Bucal |
|----------------------------|-----------------|
| THORACOSTOMOPSIDAE | |
| <i>Enoploides</i> | 2B |
| <i>Mesacanthion</i> | 2B |
| <i>Trileptium</i> | 2B |
| <i>Enoplolaimus</i> | 2B |
| <i>Epacanthion</i> | 2B |
| <i>Mesacanthoides</i> | 2B |
| <i>Paramesacanthion</i> | 2B |
| ANTICOMIDAE | |
| <i>Anticoma</i> | 1B |
| ENCHELIDIIDAE | |
| <i>Pareurystomina</i> | 2B |
| TRIPYLOIDIDAE | |
| <i>Bathylaimus</i> | 1B |
| ONCHOLAIMIDAE | |
| <i>Oncholaimus</i> | 2B |
| OXYSTOMINIDAE | |
| <i>Halalaimus</i> | 1A |
| TREFUSIIDAE | |
| <i>Rhabdocoma</i> | 1A |
| CHROMADORIDAE | |
| <i>Chromadorita</i> | 2A |
| <i>Chromadorella</i> | 2A |
| CYATHOLAIMIDAE | |
| <i>Paracyatholaimus</i> | 2A |
| <i>Paracanthonchus</i> | 2A |
| <i>Paracyatholaimoides</i> | 2A |
| <i>Cyatholaimus</i> | 2A |
| SELACHINEMATIDAE | |
| <i>Latronema</i> | 2B |
| COMESOMATIDAE | |
| <i>Sabatieria</i> | 1B |
| DESMODORIDAE | |
| <i>Metachromadora</i> | 2A |

| | | |
|---------------|------------------------|----|
| | <i>Microlaimus</i> | 2A |
| | <i>Calomicrolaimus</i> | 2A |
| MICROLAIMIDAE | | |
| | <i>Daptonema</i> | 1A |
| | <i>Rhynchonema</i> | 1B |
| XYALIDAE | <i>Pseudosteineria</i> | 1B |
| | <i>Theristus</i> | 1B |
| | <i>Cobbia</i> | 2A |
| | <i>Gonionchus</i> | 1B |
| | <i>Metadesmolaimus</i> | 1B |
| | <i>Trichotheristus</i> | 1B |
| | <i>Scaptrella</i> | 1B |
| | | |
| | <i>Apodontium</i> | 2B |
| AXONOLAIMIDAE | <i>Ascolaimus</i> | 1B |

4.5 ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO

A estrutura populacional da nematofauna esteve dominada por mais de 54% de juvenis, o número de machos foi menor com 30%, superando as fêmeas que tiveram 16% nos períodos seco e chuvoso (Figuras 09). Na figura 10 pode-se observar a ocorrência dos estágios de desenvolvimentos nos diferentes períodos.

■ MACHO ■ FÊMEA ■ JUVENIL

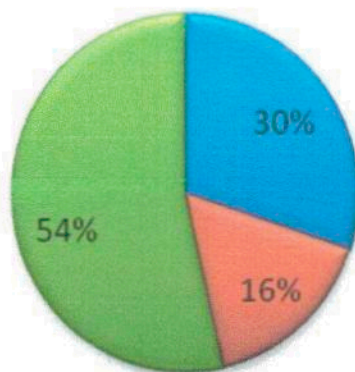


Figura 09: Estágio de desenvolvimento da Nematofauna nos períodos seco e chuvoso na praia de Guadalupe-PE.

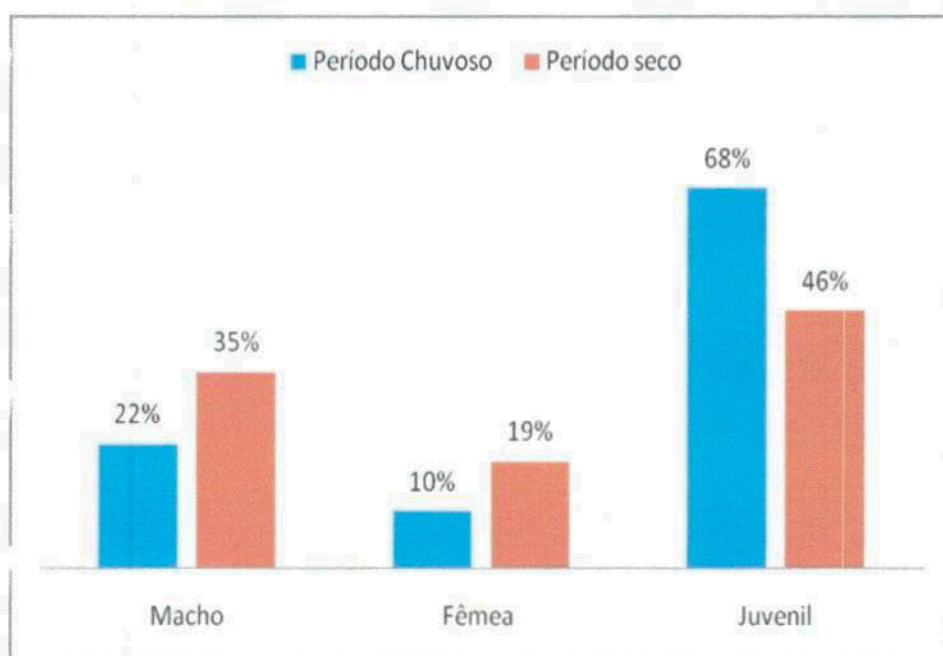


Figura 10: Estágio de desenvolvimento da Nematofauna nos períodos seco e chuvoso na praia de Guadalupe-PE.

No período seco houve a maior abundância dos representantes juvenis em todas os pontos estudados. Dentre todas os pontos de coleta, o perfil MS 02.1 apresentou um maior número de juvenis (24,5%), seguido por fêmea (11,7%). O maior número de machos (25%) só foi registrado no perfil MS 02.2 (Figura 11).

Dentre todos os pontos de coleta no período chuvoso, o perfil MS 01.2 apresentou um maior número de juvenis (34,2%), seguido por machos (9%) e o menor representatividade ocorreu no MS 02.1. O maior número de machos ocorreu nos perfis MS 01 e MS 02.2 com 14,7% e 25%, respectivamente (Figura 12).

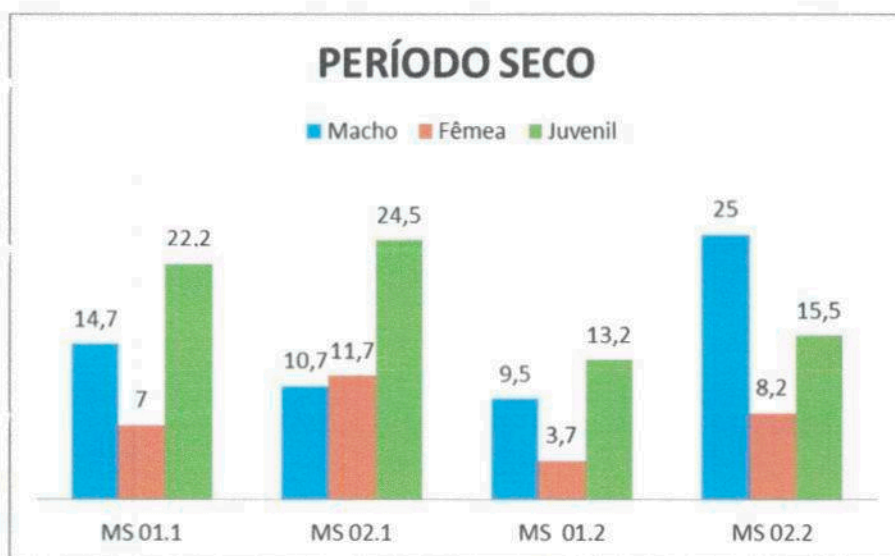


Figura 11: Média das réplicas da estrutura populacional da nematofauna no período seco

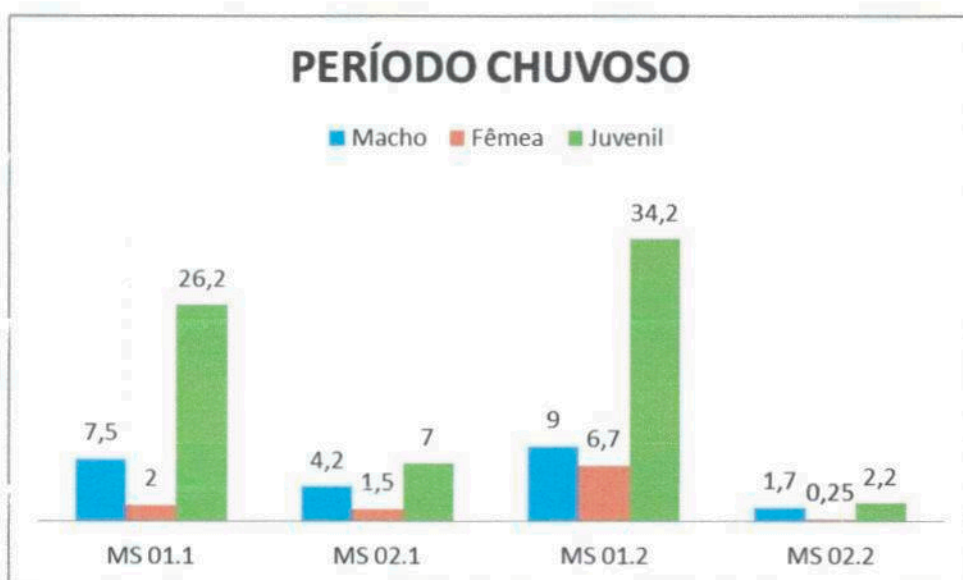


Figura 12: Média da estrutura populacional da Nematofauna no período chuvoso.

5. DISCUSSÃO

O número de gêneros encontrados na praia de Guadalupe no período seco foi maior do que encontrados no período chuvoso. Dependendo do volume de chuvas a diversidade meiofaunística pode diminuir, devido ao processo de lixiviação (ALONGI, 1990). Heip *et al.* (1985) associam as mudanças nas densidades mensais às variações sazonais, e que em regiões temperadas, é comum encontrar densidades baixas durante os meses de inverno (RUDNIK *et al.*, 1985; Santos *et al.*, 1996). Este fato já foi observado em outros estudos em praias arenosas do litoral Pernambucano (BEZERRA, 1994; SOUZA, 1997).

Vários fatores são descritos para caracterizar a ausência de representantes de Nematoda no período chuvoso, que neste trabalho houve menor representação de Nematoda no período chuvoso. Dentre estes, que os nematódeos se dispersaram/migraram, seja via coluna sedimentar ou água (VENEKEY, 2007) e que o nível de perturbação antrópica, ao qual o ambiente está exposto, pode ter interferido na riqueza de gêneros encontrados (ESTEVES, 2002).

Levando-se em consideração aos levantamentos realizados para caracterizar os representantes da nematofauna em praias arenosas, este estudo contribui para compor a listagem taxonômica deste grupo. A maior lista taxonômica registrada em praias arenosas foram descritas por Curvelo (2003) que registrou 113 taxa e Venekey (2007) listou em Tamandaré um total de 71 gêneros. Ainda no litoral Sul de Pernambuco Lins (2008) registrou a ocorrência de 47 gêneros na praia de Maracaípe.

Na praia de Guadalupe foram encontrados no período chuvoso 4 ordens com 9 famílias e 18 gêneros e no verão registro-se a ocorrência de 6 ordens com 14 famílias e 34 gêneros. Bezerra (2001) registrou na praia de Istmo de Olinda – PE, a ocorrência de 45 táxons nos sedimentos e 32 nas águas intersticiais, apresentando-se, a população com baixas diversidade e equitabilidade. Neste estudo o número de gênero foi inferior quando comparados aos anteriormente citados.

Venekey (2010) afirma que existem dados que em média são encontrados 6 ordens, 48 famílias e 231 gêneros nestes ambientes nos estudos em 11 praias arenosas. Entre as 6 ordens registradas no período seco, a ordem ENOPLIDA apresentou o maior número de famílias (6), e gêneros (12). Este resultado já era esperado, pois esta família

é taxonomicamente uma das mais numerosas em termos de quantidade de gêneros (Lorenzen, 1994). Diferentemente, os estudos realizados por Venekey (2007) em Tamandaré-PE (litoral sul) as famílias Xyalidae (20) e Chromadoridae (108) apresentaram maior número de gêneros. No período chuvoso houve a ocorrência de 4 ordens, porém ENOPLIDA e CHROMADORIDA apresentaram o mesmo número de famílias (3), entretanto a primeira apresentou um número maior de gêneros.

No período seco (março) o gênero dominante foi o *Rhynchonema*, *Paracyatholaimus* e *Latronema* no período chuvoso (agosto) os gêneros mais abundantes foram: *Mesacanthion*, *Chromadorita* e *Daptonema*. Na praia de Tamandaré em termos de abundância dos gêneros, *Calomicrolaimus* apresentou-se como o táxon dominante na maioria dos meses estudados, com exceção de julho e setembro, onde *Daptonema* é o mais abundante (VENEKEY, 2007). Lins (2008) também registrou a ocorrência de *Mesacanthion* devido a preferência por areia fina a muito fina, estando relacionado com o tipo de grão, confirmando os registros de Heip *et al.* (1985). Nichols (1980) estudando uma praia arenosa no Peru, registrou a dominância de *Tricoma*, *Latronema* e *Choamolaimus* e estes gêneros apresentavam corpo pequeno e largo. O gênero *Latronema* registrado neste estudo também apresentou a mesma característica morfológica descrita anteriormente. Venekey (2007), que nas camadas de nos 10-20 cm (ponto inferior) a dominância é mais equilibrada, registrando-se a ocorrência dos seguintes gêneros com maior porcentagem ao longo dos meses estudados: *Mesacanthion* (outubro), *Calomicrolaimus* (novembro e setembro), *Synonchium* (dezembro e janeiro), *Trileptium* (fevereiro), *Eubostrichus* (março), *Paracyatholaimoides* (abril e junho), *Microlaimus* (maio e julho), *Rynchonema* (agosto).

Quanto à classificação da estrutura trófica, no período seco houve a dominância dos comedores não seletivos de depósitos (1B), porém estudos realizados por Medeiros (1997), Venekey (2007) e Lins (2008), registraram a ocorrência de raspadores (2A). Porém, de acordo com Heip *et al.* (1985) os sedimentos arenosos são dominados por comedores de epistrato (50-60%). Este fato só é observado neste trabalho no período seco, enquanto que no chuvoso houve um queda destes em comparação a alta abundância dos predadores (2B). Heip *et al.* (1985) descreve ainda que os detritívoros seletivos e os predadores são numericamente menos importantes, o que não ocorreu nas amostras de Lins (2008) e nesse estudo, devido a maior frequência de predadores

(*Latronema* e *Mesacanthion*). Medeiros (1997), atribui outras características, tais como: tamanho, taxa metabólica e mobilidade que também podem associar aos grupos tróficos, como por exemplo, o grupo 2B, na qual as espécies tendem a ser maiores e mais homogêneas com relação às exigências de espaço intersticial.

Os comedores de depósitos seletivos (1A) estiveram ausentes no período chuvoso, porém no período seco foram considerados raros com a presença de 10 indivíduos. Na praia de Tamandaré os representantes (1A) também estavam ausentes durante as marés vazantes e enchentes (VENEKEY, 2007). Já Bezerra (2001) caracterizou que a comunidade trófica no período chuvoso esteve representado por indivíduos com a tipagem bucal 1B, 2A e 2B, os quais estavam presentes em camadas mais profundas do sedimento.

Com relação ao estágio de desenvolvimento populacional dos Nematoda, observou-se a abundância de juvenis nos dois períodos estudados (46 % no período seco e de 68 % no inverno). Representando uma proporção no período chuvoso de juvenis: fêmeas: machos = 7:1:2 e no período seco 2:1:2. Manachini (1997) descreve que o modelo da distribuição para as populações de Nematoda segue a proporção de juvenis: fêmeas: machos = 2:1:1. Neste estudo houve uma diferença muito marcante quando comparada com os resultados obtidos por Bezerra (2001) registrando a proporção de juvenis: fêmeas: machos = 1:2:1. Não se tem certeza sobre os motivos pelos quais este fenômeno foi registrado no estudo atual, porém deve – se considerar que no período chuvoso ocorre uma mudança na salinidade, alimento, temperatura e etc, sendo assim podendo modificar a composição deste grupo. Porém, faz-se necessário um estudo mais detalhado para confirmar quais os fatores (ambientais e/ou antrópicos) vem contribuir para a desestabilização da comunidade neste ambiente.

Estudos sobre a composição da Nematofauna em praias arenosas em Pernambuco são raros. Sendo assim, é importante destacar, que a lista taxonômica de gêneros de Nematoda aqui apresentada, vem enriquecer de forma expressiva o conhecimento desta comunidade em praias arenosas no litoral Sul de Pernambuco.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da Nematofauna da praia de Guadalupe vem a contribuir no conhecimento da biodiversidade deste grupo para praias arenosas;

Foi possível observar que ocorreu uma variação sazonal nos diferentes gêneros de Nematoda e dominância de alguns grupos em determinado período;

O estudo da Nematofauna da praia de Guadalupe mostrou-se com a presença de 35 gêneros sendo dominado pela família XYALIDAE com 9 gêneros;

O gênero mais encontrado no período chuvoso foi o *Mesacanthion* e o *Rhynchonema* no período seco;

O período seco foi o mais diverso e semelhantes a outros estudos sazonais.

A tipagem trófica revelou a presença de gêneros (1A) no período seco e no período chuvoso os predadores e onívoros (2B) foram os que dominaram.

Os exemplares juvenis dominaram a comunidade nos dois períodos estudados neste trabalho.

7. REFERÊNCIAS

ALONGI, D. M. Community dynamics of free – living nematodes in some tropical mangrove and sandflats. *Bull. Mar. Sci.*, v. 46, p. 358 – 392, 1990.

ANSARI, Z.A.; Ramani, P.; Rivonker, C.U.; Parulekar, A.H. 1990. **Macrofauna and meiofaunal abundance in six sandy beaches**. *Indian Journal of Marine Sciences*, 19. p.159-164.

BEZERRA, T.N.C. **Distribuição espaço – temporária da meiofauna do Istmo de Olinda, com especial referência aos Nematoda livre**. Recife:UFPE, 1994. 106 p. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) - Departamento Oceanografia, UFPE, 1994.

BEZERRA, T.N.C. **Nematofauna de uma praia arenosa tropical (Istmo de Olinda – Pernambuco – Brasil)**. Recife: UFPE, 2001. 114p. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Centro de Tecnologia e Geociências – Depto de Oceanografia.

BODIN, P. 1977. Les peuplements de Copépodes Harpacticoides (Crustacea) des sédiments meubles de la zone interdale des côtes charentaises (Atlantique). **Memoirs du Museum National d'Histoire Naturelle Paris, Serie A, Zoologie**, 104. p.1-120.

BOUWMAN, L.A. 1983. **Systematic, ecology and feeding biology of estuarine nematodes**. Biologisch Onderzoek Ems-Dollard Estuarium. Publicaties en Verlagen 3.

CASTRO, F.J.V. 2003. **Variação temporal da meiofauna e da nematofauna em uma área mediodiorânea da Baía do Pina (Pernambuco, Brasil)**. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Universidade Federal de Pernambuco, 110p.

COBB, N. A. 1917. **Notes on nemas. Intra Vitam color reactions in nemas**. *Contributions to a Science of Nematology*, 5, 120–124

COULL, B.C. 1988. Ecology of the marine meiofauna. *In: Introduction to the study of meiofauna*. Higgins, R.P. & Thiel, H. (eds). **Smithsonian Institution Press**. p.18-38.

COULL, B. C. 1990. Are members of the meiofauna food for higher trophic levels? **Transactions of American microscopical Society**, 109, 233 – 242.

COULL, B.C. 1999. Role of meiofauna in estuarine soft-bottom habitats. **Australian Journal of Ecology**, v.24. p.327-343.

CORBISIER, T. N. 1999. Nematoda. *In: capítulo do Filo Nematoda*. São Paulo. 115-122

CPRH, Agência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Unidade de Conservação-APA de Guadalupe. WWW.cprh.pe.gov.br/Acesso em 21/10/2011

CURVELO, R.R. 2003. **Variação da estrutura e distribuição da meiofauna na enseada de Picinguaba, Ubatuba, SP.** Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica). Universidade de São Paulo. 145p.

DECRAEMER, W. & Smol, N. 2006. Orders Chromadorida, Desmodorida and Desmoscolecida. Chapter 17, PP.497-573. *In: Eyualem-Abebe, Traunspurger, W. & Andrassy, I. (eds) Freshwater Nematodes: Ecology and Taxonomy.* CABI Publishing, Oxfordshire, United Kingdom. 752pp.

DEPREZ, T. & al. 2005. Nemys. World Wide Web electronic publication. www.nemys.ugent.be, version (10/2011).

ESTEVES, A. M. 2002. **Nematofauna da planície de maré de Coroa Grande, Baía de Sepetiba, RJ.** Tese (Doutorado em Zoologia), Universidade Federal do Rio de Janeiro. 117p.

ESTEVES, A. M.; 2004. Free-living marine nematodes from Coroa Grande tidalflat (Sepetiba Bay, Rio de Janeiro, Brazil). **Biociências**, v.12, n.12. p.185-186.

FLEMMING, B.W.; Fricke, A.H. 1983. **Beach and nearshore habitats as a function of internal geometry, primary sedimentary structures and grain size.** *In: Sandy beaches as ecosystems.* McLachlan, A. & Erasmus, T. (Editores). The Hague: Dr. W. Junk Publishers. p.115-132.

FÔNSECA, G. Decroemer, W. & Vanreusel, A. 2006. Taxonomy and species distribution of the genus *Manganonema* Bussau, 1993 (Nematoda: MONHYSTERIDA). **Cahiers de Biologie Marine**, 47; 189 – 203.

GERLACH, S.A. 1956. Brasilionische Meeres Nematoden I. **Boletim do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo**, 5: 3 – 69.

GIERE, O. 2009. **Meiobenthology: the microscopic fauna in aquatic sediments.** Springer-Verlag, Berlin. 328p

HARRIS, R.P. 1972. Seasonal changes in the meiofauna population of an intertidal sand beach. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v.52. p.389-403.

HEIP, C.; Vincx, M.; Smol, N.; Vranken, G. 1982. The systematics and ecology of free-living marine nematodes. **Helminthological Abstracts Series B, Plant Nematology**, n.51, v.1. p.1-31.

HEIP, C.; Decraemer, W. 1974. **The diversity of nematode communities in the southern North Sea.** *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, n. 54. p.251-255.

HEIP, C.; Vincx, M.; Vranken, G. 1985. **The ecology of marine nematodes.** *Oceanography and Marine Biology Annual Review*, v.23. p.399-489.

HIGGING, R.P. & Thiel, H. 1988. **Introduction to study of meiofauna.** Smithsonian Institution press Washington D. C. London, 488 pp.

HULING, N.C.; Gray, J.S. 1976. Physical factors controlling abundance of meiofauna on tidal and atidal beaches. **Marine Biology**, n.34. p.77-83.

HUGOT, J.P.; Baujard, P.; Morand, S. 2001. **Biodiversity in helminths and nematodes as a field of study: an overview.** *Nematology*, n.3. p.199-208.

LINS, L.P.. **Distribuição vertical de Nematoda em uma praia arenosa tropical (Maracáipe – Pernambuco, Brasil).** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, 2008. 47p.

LORENZEN, S. 1994. **The phylogenetic systematics of free-living nematodes.** The Ray Society Institute, n.162. 383p.

MARIA, T.F. 2007. **Nematofauna de 3 praias arenosas da Baía de Guanabara, RJ: uma abordagem taxonômica e ecológica.** Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas – Zoologia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 201p.

MARANHÃO, G. M. B. 2003. **Distribuição espaço-temporal da meiofauna e da nematofauna do ecossistema recifal de Porto de Galinhas, Ipojuca, Pernambuco, Brasil.** Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Universidade Federal de Pernambuco, 98p.

MEDEIROS, L.R. de A. 1997. **Nematofauna de Praia Arenosa da Ilha Anchieta, São Paulo.** Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Universidade de São Paulo. 388p.

McLACHLAN, A. 1983. Sandy beach ecology – a review. *In: Sandy beaches as ecosystems.* McLachlan, A. & Erasmus, T. (eds). The Hague: Dr. W. Junk Publishers. p.321-381.

McGWYNNE, L. E.; McLACHLAN, A.; FURSTENBERG, J.P. Wrack breakdown on dandy beaches – Its impact on interstitial meiofauna. **Marine Environmental Research**, v. 5, p. 213 – 232, 1998.

MOELLMANN, A. M. 2003. **Variação espacial e temporal da meiofauna de duas praias arenosas do estado de São Paulo e efeito do turismo sobre a meiofauna e os nematoda durante o verão.** Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Universidade de São Paulo, 155p.

MOENS, T.; Vincx, M. 1997. Observations on the feeding ecology of estuarine nematodes. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v.77. p.211-227.

MOENS, T.; Van Gansbeke, D.; Vincx, M. 1999. Linking estuarine intertidal nematodes to their suspected food. A case study from the Westerschelde Estuary (SW Netherlands). **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v.79. p.1117-1127.

ÓLAFSSON, E. 1991. Intertidal meiofauna of four sandy beaches in Iceland. **Ophelia**, n.33, p.55-65.

PINTO, T. K. O 2003. **As associações de meiofauna na região estuarina da Lagoa dos Patos-RS: interações biológicas e efeitos antrópicos**. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica), Fundacao Universidade do Rio Grande, 135p.

PLATT, H.M.; Warwick, R.M. 1983. **Free-living Marine Nematodes**. Part I. British Enoplids. Synopses of the British Fauna (New Series). Cambridge University Press. No.28. 307p.

PLATT, H.M.; Warwick, R.M. 1988. **Free-living Marine Nematodes**. Part II. British Chromadorids. Synopses of the British Fauna (New Series). Brill, Leiden. No.38. 502p.

RODRIGUES, A.C.L. 2002. **Variação espacial da meiofauna com ênfase à nematofauna na Bacia do Pina, Pernambuco – Brasil**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal), Universidade Federal de Pernambuco, 75p.

RUDNIK, D. T., ELMGREN, R. & FRITHSEN, J.B. Meiofaunal prominence and benthic seasonality in a coastal marine ecosystem. **Oecologia (Berlin)** v. 67, p. 157 – 168, 1985.

STEYAERT, M.; GARNER, N. GANSBEKE, van D.; VINCX, M. Nematode communities from the North Sea: environmental controls on species diversity and vertical distribution within the sediment. **J. Mar. Bio. Ass. V.K.**, v. 79, p. 256 – 263, 1999.

SILVA, M. C. (a) 2004. **Meiofauna como estoque alimentar para peixes juvenis (Gobiidae e Gerridae) do Canal de Santa Cruz, Itamaracá, Pernambuco com ênfase aos Nematoda livres**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal), Universidade Federal de Pernambuco, 79p.

SILVA, N.R.R. (b) 2004. **Distribuição espacial dos Nematoda livres em um gradiente hipersalino do Nordeste Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal), Universidade Federal de Pernambuco, 62p.

SOUZA, E.M. de J. 1997. **Estudo da meiofauna de uma praia da baía de Tamandaré, Pernambuco (Brasil): efeito mareal, variação temporal e dispersão**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal), Universidade Federal de Pernambuco, 89p.

VEENEKEY, V. 2007. **Atualização do conhecimento taxonômico dos Nematoda na costa brasileira e sua ecologia na praia de Tamandaré-PE (Brasil)**. Tese (Doutorado em Oceanografia) – Universidade Federal de Pernambuco, 144p.

UFPE / BIBLIOTECA

WARWICK, R.M.; Price, R. 1979. Ecological and metabolic studies on free-living nematodes from estuarine mud-flat. **Estuarine and Coastal Marine Science**, v.9. p.257-271.

WARWICK, R.M.; Platt, H. M.; Sommerfield, P.J. 1998. Free-living Marine Nematodes. Part III. British Monhysterids. Synopses of the British Fauna (New Series). Shrewsbury: Field Studies Council.

WARWICK, R.M. **The Biology of free – living nematodes**. Secod edition. Claredon: press Oxford, 1984. 251p.

WIESER, W. 1953a. Die Beziehung zwischen Mundhoehlungstalt, Ernaehrungsweise und Vorkommen bei frelebenden marinen Nematoden. Eine oekologisch – morphologische studie. **Arkive Zoologische**, ser. II, 4. p.439-484.

WIESER, W. 1959. **The effect of grain size on the distribution of small invertebrates inhabiting the beaches of Puget Sound**. *Limnology and Oceanography*, n.4. p. 181-194.

WIESER, W. 1960. **Benthic studies in Buzzards Bay**. II. The meiofauna. *Limnology and Oceanography*, n.5. p.121-137.

WIESER, W.; Kanwisher, J. 1961. **Ecological and physiological studies on marine nematodes from a small salt marsh near Woods Hole, Massachusetts**. *Limnology and Oceanography*, n.6. p. 262-270.