**LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DAS FAMÍLIAS DE CLADOCERA OCORRENTES EM RESERVATÓRIOS COM PISCICULTURAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO**

**AVELINO, P.G.1; RODRIGUES, T.B.2; SILVA. T.A.3**

1patravel009@gmail.com, Universidade do Estado da Bahia, graduando;

2 layne\_barros@hotmail.com, Universidade do Estado da Bahia, Graduando;

3 tamaraalmeidas@yahoo.com.br, Universidade do Estado da Bahia, Professora do Curso de Engenharia de Pesca

**Resumo**

A região do semiárido nordestino é conhecida por sua elevada temperatura e ao seu déficit hídrico que a região enfrenta. Os reservatórios são ambientes mitigatórios para essas problemáticas e também são utilizados para práticas aquícolas, as quais podem provocar alterações na biota presente nesses ecossistemas. Dessa forma**,** foi realizado um levantamento bibliográfico das famílias de Cladocera ocorrentes nessa região. Através de buscas em bases acadêmicas, utilizando termos descritivos e critérios de exclusão, foi possível selecionar os trabalhos desejados. Um total de 10 estudos foram alcançados, distribuídos nos estados da Bahia, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, onde nesses estudos foi possível identificar 7 famílias de Cladocera, da qual as famílias Daphniidae e Sididae foram as únicas 100% ocorrentes, se classificando como muito frequente. Dessa forma, verificou-se um intervalo de 12 anos entre o estado mais antigo e o mais recente, uma variação de 7 famílias de Cladocera em 4 estados diferentes, com 2 famílias sendo 100% ocorrentes, possivelmente podendo agir como bioindicadoras dos ambientes estudados devido a sua alta ocorrência alcançada nos estudos.

**Palavras–chave:** Aquicultura; Microcrustáceos; Plâncton.

**INTRODUÇÃO**

A região do semiárido apresenta características de baixas amplitudes térmicas, elevadas temperaturas, altas taxas de evapotranspiração e ainda enfrenta longos períodos de secas e curtos períodos de chuva, resultando em um déficit hídrico para a região (ZANELLA, 2014). A construção dos reservatórios nessa região, foi fundamental e importante para mitigar as necessidades hídricas, desempenhando diversas funcionalidades e contribuindo com o abastecimento de água, irrigação, dessedentação animal, industrial, recreação e até mesmo as práticas aquícolas, como as pisciculturas (ESTEVES, 2011; FREITAS *et al.*, 2011).

A piscicultura é um ambiente dinâmico, podendo apresentar habitats diferentes para os organismos presentes nesse ecossistema. Os microcrustáceos do grupo Cladocera são organismos zooplanctônicos que conseguem usufruir de forma diversificada do espaço que tem disponível, apresentando uma variação das famílias que constituem os cladóceros existentes nesses ambientes de cultivo. Sendo assim, o trabalho teve como objetivo identificar as famílias de Cladocera presente em reservatórios com áreas de pisciculturas do semiárido nordestino.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Para a desenvolvimento da pesquisa foi realizado um levantamento de dados bibliográficos sobre cladóceros bioindicadores de níveis tróficos em reservatórios do semiárido nordestino com áreas de pisciculturas, através de busca por publicações vinculados a plataforma online Google Acadêmico, que contém coleções de variados periódicos, tais como: Periódicos Capes, *Scopus*, *Scielo*, *Web of Science*, além de resumos, relatórios técnicos, repositórios, livros, monografias, dissertações e teses. Os trabalhos científicos foram encontrados e identificados a partir da combinação dos seguintes termos descritivos: 1. Bioindicadores + Microcrustáceo + Indicador Ambiental, 2. Cladocera + piscicultura + Semiárido e 3. Reservatório + Níveis Tróficos + Zooplâncton.

Como critérios de inclusão dos trabalhos científicos foram considerados trabalhos em qualquer idioma que fosse realizada a pesquisa na área de estudo específica e vinculados a práticas de pisciculturas nos reservatórios do nordeste. Os trabalhos que não foram desenvolvidos no semiárido nordestino, não possuíam áreas de piscicultura no reservatório e também não era possível identificar as famílias do grupo Cladocera, foram desconsiderados.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante das pesquisas realizadas na base de dados, foram encontrados 5.767 trabalhos, dos quais foram selecionados através da combinação de três termos descritores que possuíam três palavras chaves relacionadas a temática abordada e ao espaço geográfico delimitado. Cada termo descritor alcançou um número diferente de trabalhos, sendo representando pelo quantitativo da seguinte forma: Reservatório + Níveis Tróficos + Zooplâncton obteve um número de 3.240 trabalhos, Bioindicadores + Microcrustáceo + Indicador Ambiental atingiu número de 2.330 trabalhos e Cladocera + piscicultura + Semiárido alcançou o menor número com 197 trabalhos.

Realizando uma filtração diante do quantitativo de trabalhos obtidos, foi verificado se os trabalhos apresentavam as seguintes características: Foi realizado no semiárido nordestino, possuía áreas de piscicultura no reservatório apresentado e especificava as espécies de Cladocera identificadas para o ambiente estudado. Após a verificação das informações necessárias, foi possível selecionar um total de 10 trabalhos para os dados dessa revisão bibliográfica, sendo 7 trabalhos oriundos de repositórios e 3 de periódicos acadêmicos.

Dentre os estados do semiárido nordestinos, foram realizados 4 estudos no estado do Rio Grande do Norte: Eskinazi-Sant'Anna *et al.*, 2007; Souza, 2007; Galvão, 2014; Cabral, 2015; 2 estudos na Paraíba: Cavalcante, 2012; Silva, 2013; 2 estudos na Bahia/Pernambuco: Barros, 2004; Rocha, 2016; 1 estudo somente na Bahia: Simões & Sonoda, 2009 e 1 estudo somente em Pernambuco: Brito, Diniz & Melo Júnior, 2014.

O reservatório Itaparica banha dois estados do nordeste, Bahia e Pernambuco, e por esse exato motivo as pesquisas realizadas nesse ambiente foram vinculadas a indicação de estado BA/PE, já que não houve especificação de qual área geográfica estadual a pesquisa ocorreu.

A base de dados da pesquisa obteve um levantamento de 07 famílias para a região do semiárido nordestino (Gráfico 1), no intervalor de tempo de 2004 a 2016, referente as publicações encontradas para o estudo.

A frequência de ocorrência das famílias variou de pouco frequente (50% - 30%) a muito frequente (> 70%), sendo apenas as famílias Daphniidae e Sididae com frequência de 100%, registrando ocorrência em todos os estados da região do semiárido nordestino que os trabalhos foram realizados e se classificando como muito frequente. As famílias Moinidae e Macrothricidae apresentaram frequência de 80%, também sendo consideradas muito frequente, já a família Bosminidae com 60%, se classificou como frequente (70% - 50%). As demais famílias, Ilyocryptidae (40%) e Chydoridae (40%), foram consideradas pouco frequente (50% - 30%).

**Gráfico 1.** Frequência de ocorrência das famílias de Cladocera distribuídas em reservatórios do semiárido nordestino com atividades de piscicultura.

Legenda: Frequência de Ocorrência (FO%) = > 70 % (muito frequente); 70% - 50% (frequente); 50% - 30% (pouco frequente) e < 30% (esporádica).

Altas frequências das espécies pertencentes as famílias Sididae e Daphniidae foram constadas por Melo Júnior *et al.* (2011) em seu estudo, porém as mesmas foram correlacionadas a ambientes de zona limnética e zonas litorânea respectivamente.

As alterações que o ambiente vem a sofrer, refle na composição desses organismos, uma vez que as mudanças nos regimes hidrológicos contribuem na dinâmica da comunidade de cladóceros (MELO JÚNIOR *et al*., 2010). Segundo Araújo e Costa (2007), organismos com elevadas ocorrências podem ser considerados um importante componente de indicação trófica.

**CONCLUSÕES**

Diante dos resultados, conseguiu-se aferir que os trabalhos selecionados apresentaram um intervalo de tempo de 12 anos entre o mais antigo e o mais recente. Os estudos realizados variaram entre 4 estados do semiárido nordestino, sendo eles Bahia, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Um total de 7 famílias de Cladocera foram identificadas nessas regiões que os trabalhos foram desenvolvidos, dentre elas as famílias Daphniidae e Sididae foram as únicas a serem ocorrentes em todos reservatórios com atividades de pisciculturas dos estados do semiárido que os trabalhos foram realizados, e as mesmas possivelmente podem serem utilizadas como bioindicadores do nível trófico desses reservatórios, devido ao seu elevado nível de ocorrência nos ambientes estudados.

**REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, M. F. F.; COSTA, I. A. S. Comunidades microbianas (bacterioplâncton e protozooplâncton) em reservatórios do semiárido brasileiro. **Revista Oecologia Brasiliensis**, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.422-432, 2007.

ESTEVES, F. D. A. Fundamentos de Limnologia. 3ª edição. **Interciência, Rio de Janeiro**, p. 790, 2011.

FREITAS, F. R. S.; RIGHETTO, A. M.; ATTAYDE, J. L. Cargas de fósforo total e material em suspensão em um reservatório do semiárido brasileiro. **Oecologia Australis**, v. 15, n. 3, p. 655-665, 2011.

MELO JÚNIOR, M.; ALMEIDA, V. L.S.; PARANAGUÁ, M. N.; MOURA, A. N. **Zooplâncton do Reservatório de Jucazinho (PE, Brasil): Um Olhar Sobre um Ecossistema Recém Formado**. In: Reservatórios do Nordeste do Brasil: biodiversidade, ecologia e manejo / O: Ariadne do Nascimento Moura, Elcida de Lima Araújo, Maria do Carmo Bittencourt-Oliveira, Rejane Magalhães de Mendonça Pimentel e Ulysses Paulino de Albuquerque. - - Bauru, SP: Canal6, 2010.

MELO JÚNIOR, M.; DINIZ, L. P.; BRITO, M. T. S.; ALMEIDA, V. L. S. **Crustáceos planctônicos em três açudes da região semiárida do estado de Pernambuco**. In: XIII Congresso Brasileiro de Limnologia, 2011, Natal. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Limnologia. São Carlos: ABLimno, 2011.

ZANELLA, M. E. Considerações sobre o clima e os recursos hídricos do semiárido nordestino. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 36, p. 126-142, 2014.