

**Variação temporal da comunidade zooplânctônica em viveiros de piscicultura<sup>1</sup>**  
**Temporal variation of zooplankton community in two fish farming ponds**

**Amilton Tavares da Silva Filho<sup>2</sup>, Phelipe Luiz Damasceno Araujo<sup>2</sup>, Giovanni Ozelim Cavichioli<sup>3</sup>, Hugo de Carvalho Milhomens<sup>3</sup>, Emilio Sousa Pinho<sup>4</sup>, Adriana Ferreira Lima<sup>5</sup>, Giovanni Vitti Moro<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Informações sobre o trabalho –Parte das pesquisas do Projeto Pirarucu da Amazônia, financiado pela Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e Ministério da Pesca e Aquicultura;

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônoma da Fundação Universidade do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. Bolsista de PIBIC - CNPq/EMBRAPA. E-mail: [amilton.filho@colaborador.embrapa.br](mailto:amilton.filho@colaborador.embrapa.br)

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Zootecnia da Faculdade Católica do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. Bolsista de PIBIC - CNPq/EMBRAPA.

<sup>4</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Faculdade Católica do Tocantins, Palmas - Tocantins, Brasil. Bolsista de PIBIC - CNPq/EMBRAPA

<sup>5</sup>Pesquisadores da Embrapa Pesca e Aquicultura. , Palmas, Tocantins, Brasil.

**Resumo:** O presente estudo teve por objetivo analisar a variação temporal da comunidade planctônica em dois viveiros de piscicultura, localizados na Fazenda Projeto Surubim, no município de Santa Rita, Tocantins, Brasil. As coletas foram realizadas entre o período de março e agosto de 2014, com uso de uma rede de plâncton. As amostras foram analisadas quantitativamente, a partir da contagem em câmaras de Sedgewick-Rafter de três subamostras (1 mL), sob microscópio óptico, e qualitativamente quanto a três grandes grupos: rotíferos, cladóceros e copépodos. Ao analisar as amostras, observou-se que a comunidade de rotíferos se sobressai das demais comunidades analisadas, semelhante ao que ocorre em ambientes aquáticos naturais. A população de cladóceros se manteve baixa durante todo o estudo, o que pode ser resultado da predação desta pelos peixes.

**Abstract:** This study aimed to analyze the temporal variation of the plankton community in two fish farming ponds, which are located in Surubim Project farm, Santa Rita, Tocantins, Brazil. The samplings were realized between march and august of 2014, with a plankton net. The samplings were analyzed quantitatively with a Sedgewick-Rafter camera, analyzing three subsample (1 mL), in an optical microscope. For qualitative analyses, the samples were separated in groups: rotifera, cladocera and copepoda. We observed that the rotifera community stands on the other groups, as observed in natural aquatics environment. The cladocera community shows a low density during all period, as a result of fish predation.

**Palavras-chave:** aquicultura, cladócera, copépoda, rotífera, zooplâncton

**Keywords:** aquaculture, cladocera, copepoda, rotifera, zooplankton

### Introdução

O Brasil apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento das mais diversas modalidades de aquicultura, pois possui um grande potencial hídrico, proveniente das bacias hidrográficas, das represas espalhadas por todo país e da longa faixa de região costeira. Dentre as atividades aquícolas, a piscicultura continental ganha destaque na produção total de pescado (CAMARGO e POUHEY, 2005). Os viveiros de piscicultura são uma das estruturas utilizadas para a produção de pescado e se caracterizam como ecossistemas dinâmicos, com baixa profundidade e fluxo contínuo de água, que afetam diretamente as variáveis limnológicas (SIPAÚBA-TAVARES et al., 2010). A comunidade planctônica é um dos indicativos de qualidade de água em viveiros de piscicultura, uma vez que indica o nível alimentar e a qualidade do alimento disponível aos peixes.

Na piscicultura, a produção de plâncton é um fator de grande importância, uma vez que constitui o mais adequado alimento para peixes em fase jovem. A presença destes organismos na rede trófica pode permitir melhor desenvolvimento de peixes nas fases iniciais de vida (NEGREIROS et al., 2009). Com isso, o presente estudo teve por objetivo analisar a variação temporal da comunidade planctônica em viveiros de piscicultura.

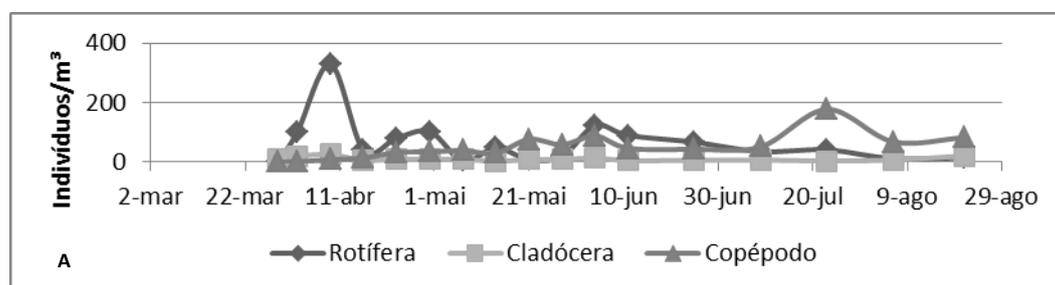
### Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido em dois viveiros de piscicultura, de 250 m<sup>2</sup> cada, localizados na Fazenda Projeto Surubim, situada no município de Santa Rita, Tocantins, Brasil, durante o cultivo de pirarucu (*Arapaima gigas*). As coletas foram realizadas semanalmente entre os dias 28/03 e 11/06/2014 e quinzenalmente entre os dias 11/06 e 21/08/2014. Arrastos horizontais em todo o comprimento do viveiro, na camada subsuperficial da água, foram realizados com uma rede de plâncton cilíndrico-cônica, com malha de 60 µm e diâmetro de 25 cm. Em cada coleta, para cada viveiro, foi filtrado o volume de 1.225 L de água. As amostras foram preservadas em formol 5%. As análises quantitativas e qualitativas das amostras foram realizadas em laboratório, em microscópio óptico (Leica®). Para a determinação da abundância, foram obtidas subamostras com uma pipeta não seletiva (1 mL), sendo contados, no mínimo 80 quadrantes, em câmaras de Sedgewick-Rafter (1 mL), sob microscópio óptico. A contagem dos organismos foi baseada na metodologia de BOTTRELL e colaboradores (1976), tendo sido estabelecidas três subamostras. Na análise qualitativa, os animais foram classificados em grandes grupos: rotíferos, cladóceros e copépodos.

### Resultados e Discussão

Foi observada uma variação temporal na comunidade zooplancônica entre os grupos analisados. Na Figura 1, pode-se observar que os rotíferos se sobressaem em número de indivíduos dos demais grupos analisados, tendência comumente observada em corpos de água naturais (ALMEIDA et al, 2009). Considerando que os rotíferos são indicadores de qualidade de água, o aumento da população deste grupo é positivo para a atividade piscícola, que é dependente de boa qualidade de água, e é favorável ao desenvolvimento dos outros gêneros. Além disso, observou-se picos na população de rotífero, que são resultados das adubações realizadas no manejo da produção piscícola, evidenciando uma resposta positiva da comunidade desta classe planctônica a este manejo. Segundo Bonecker e colaboradores (2009), os rotíferos são caracterizados como organismos oportunistas, consumindo e assimilando uma ampla variedade de fontes alimentares, com alta taxa de renovação e tolerância às condições ambientais, resultando em uma comunidade com grande diversidade.

Percebe-se ainda uma variação temporal na quantidade de indivíduos de cada grupo, de forma cíclica. Essa alternância entre as populações é comum em ambientes aquáticos e pode ser resultado da predação destes grupos pelos peixes estocados no viveiro. A população de cladóceros foi sempre a mais baixa entre as avaliadas, o que pode ser resultado de uma maior predação destas pelos peixes, devido ao seu grande tamanho, favorecendo assim o aumento dos rotíferos, devido ao seu pequeno tamanho (NEGREIROS et al., 2009) ou por estes serem indicadores de ambientes oligotróficos, o que não condiz com a realidade de uma ambiente de produção piscícola, onde há o aporte contínuo de ração e adubações periódicas.



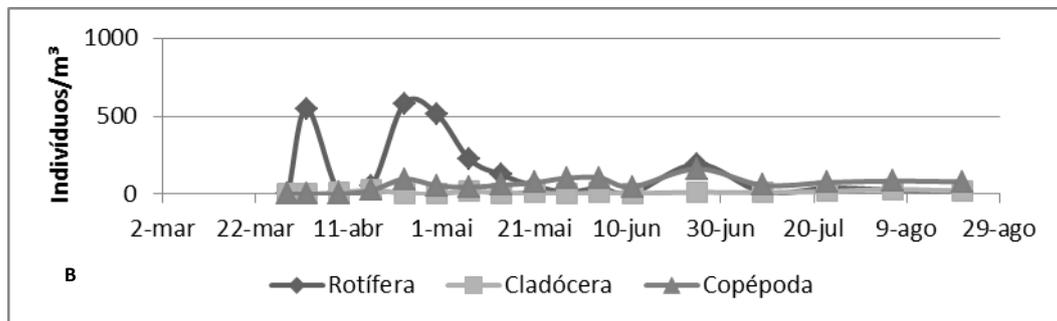


Figura 1. Variação temporal do zooplâncton em dois viveiros de piscicultura.

### Conclusões

O rotífero é o grupo predominante em viveiros de piscicultura, assim como ocorre em ambientes aquáticos naturais. A variação temporal dos grupos estudados pode ser resultado dos manejos inerentes à atividade piscícola.

### Literatura citada

- ALMEIDA, V.L.S.; DANTAS, E.W.; MELO-JÚNIOR, M.; BITTENCOURT-OLIVEIRA, M.C.; MOURA, A.N. Zooplanktonic community of six reservoirs in northeast Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v.69, n.1, p.57-65, 2009.
- BONECKER, C. C.; AOYAGUI, A. S. M.; SANTOS, R. M. The impact of impoundment on the rotifer communities in two tropical floodplain environments: interannual pulse variations. **Brazilian Journal of Biology**, v. 69, n. 2, p. 529-537, 2009.
- BOTTRELL, H.H.; DUNCAN, A.; GLIWICZ, Z.M.; GRYIEK, E.; HERZIG, A.; HILLBRICHTILKOWSKA, A.; KURASAWA, H.; LARSSON,P.; WEGLENSKA T. A Review of Some Problems in zooplankton production studies. **Norwegian Journal of Zoology**, v.24, p.419-456,1976.
- CAMARGO, S.G.O.; POUHEY, J.L.O.F. Aquicultura - um mercado em expansão. **Revista Brasileira de Agrociência**, v., n.4, p.393-396, 2005.
- NEGREIROS, N. F.; ROJAS, N. E.; ROCHA, O.; SANTOS WISNIEWSKI, M. J. Composition, diversity and short-term temporal fluctuations of zooplankton communities in fish culture ponds (Pindamonhangaba), SP. **Brazilian Journal of Biology**, v. 69, n. 3,p. 785-794, 2009.
- SIPAÚBA-TAVARES, L. H.; LOURENÇO, E. M.; BRAGA, F. M. S. Water quality in six sequentially disposed fishponds with continuous water flow. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v.32, n.1, p.9-15, 2010.