

"MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS EM TANQUES DE PEIXES ORNAMENTAIS." (PIC -004)

**ORIENTADOR:**

PROF. DR. ROBERTO DA GAMA ALVES

**DEPARTAMENTO:**

CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS

**CURSO:**

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ALUNOS**

ARISTIDES

MANÇO

FIGUEIREDO

RARIANE

WENDY

RENATA BORSATO DE LUCCA

**PARTICIPANTES:**

JUNIOR

YAMASHIRO

**INÍCIO:**

OUTUBRO DE 1999

**TÉRMINO:**

SETEMBRO DE 2000

**Objetivo.** Estudar a estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos em viveiros de piscicultura (ambientes aquáticos artificiais).

**Pressupostos.** No interior do Estado de São Paulo a piscicultura vem apresentando um crescimento acelerado, e a sua sustentabilidade deverá estar relacionada com o manejo correto dos viveiros. Além disso, faz parte da produção de peixes a introdução de compostos alimentares e adubo orgânico que, em quantidades inadequadas, podem alterar a composição física e química da água. Existe, portanto, a necessidade de se monitorar a qualidade da água dos viveiros, a qual nem sempre é favorável ao desenvolvimento e sobrevivência dos organismos aquáticos. O monitoramento geralmente se dá por meio de estudos de parâmetros físico, químico e biológico. Por sua vez, os macroinvertebrados bentônicos são muito importantes na avaliação da qualidade da água de rios e lagos. Assim sendo, o estudo da estrutura da comunidade desses invertebrados em viveiros de piscicultura pode gerar informações que irão complementar a investigação da qualidade da água dos mesmos. Muitos estudiosos comprovam que a boa qualidade da água dará um reflexo positivo na biomassa vivente e o inverso, por sua vez, poderá acarretar danos à produção. Pois a importância da fauna bentônica em estudos ecológicos de sistemas aquáticos não se restringe às indicações da qualidade da água, já que outros estudos têm mostrado o papel significativo desses macroinvertebrados bentônicos no intercâmbio de nutrientes entre o sedimento e a água circunvizinha.

**Metodologia.** A pesquisa foi realizada em uma estação de piscicultura situada em Araraquara/SP, onde foram selecionados cinco ambientes: um canal de abastecimento e quatro viveiros, sendo dois adubados e dois não adubados. Em cada viveiro foi depositado um conjunto de três substratos artificiais (sacos de náilon de 20x20cm com abertura de malha igual a 0,6 mm preenchidos com pedras de argila expandida). Após trinta dias coletaram-se os substratos artificiais e mediram-se a condutividade elétrica, o pH, a temperatura da água e a profundidade do disco de Secchi. As amostras foram fixadas com formol 4% e adicionado corante rosa de bengala líquido para, então, serem levadas ao laboratório, onde foram lavadas com água corrente em peneira com malha de 210 µm de abertura. O material retido foi triado em uma bandeja de polietileno sobre uma fonte luminosa. Os macroinvertebrados foram identificados e contados com o auxílio de lupa e bibliografia específica e, então, preservados em álcool 70% em pequenos vidros devidamente etiquetados.

**Resultados.** Os valores mensais da condutividade elétrica, pH, temperatura e disco de Secchi não apresentaram diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) entre os sistemas estudados. Esta semelhança nos parâmetros limnológicos provavelmente está relacionada ao fato de os ambientes estarem próximos, apresentarem características físicas semelhantes (área de superfície e profundidade, exceto o canal de abastecimento) e de neles estarem presentes macrófitas aquáticas. Pode-se observar a queda acentuada da temperatura em todos os viveiros no mês de junho, a qual provavelmente tenha contribuído com a queda da abundância numérica dos organismos nestes ambientes. Durante o período de coletas os organismos obtidos nos cinco ambientes foram representados por Chironominae, Tanypodinae, Trichoptera, Odonata, Coleoptera, Hirudinea e Turbellaria. A subfamília Chironominae foi

responsável por 94% da abundância total dos organismos coletados. Entre os ambientes estudados o viveiro II foi o que apresentou maior abundância numérica, seguido do viveiro III e do canal. Por outro lado, os viveiros IV e V apresentaram menor abundância. A adubação parece ter exercido uma influência positiva sobre a fauna, principalmente a do viveiro II, onde a abundância numérica média dos organismos foi bem superior aos demais. A composição faunística do canal de abastecimento foi caracterizada por apresentar 49% de Chironominae; 20% de Tanypodinae; 19% de Trichoptera; 4,% de Odonata e 8% de Hirudinea. As larvas de Tanypodinae e Trichoptera, que tiveram respectivamente a segunda e a terceira maior abundância relativa no canal, não foram encontradas em nenhum viveiro. Por meio dessa pesquisa se pode verificar que viveiros adubados (II e III) apresentaram uma nítida dominância de Chironominae, sendo que no II a abundância nos meses de março e abril alcançou valores iguais a 1356 e 2336 organismos respectivamente. A abundância relativa de Chironominae nos viveiros II e III foi de 99,9% e 96%. Quanto aos viveiros não adubados, o viveiro IV apresentou maior abundância relativa de Chironominae (94 %), enquanto o viveiro V, de Hirudinea (51 %), sendo que, em ambos, a abundância numérica dos organismos foi baixa. A família Chironomidae, representada neste estudo por larvas de Chironominae e Tanypodinae, geralmente é predominante em ambientes aquáticos lânticos. Representantes dessa família participam significativamente da composição faunística dos mais variados biótopos lacustres e fluviais, onde geralmente ocorrem em elevadas densidades numéricas na condição de larvas, colonizando, basicamente, o sedimento e a vegetação aquática e mostrando uma ampla faixa de condições nas quais podem viver. O teste de Kruskal-Wallis não mostrou diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre estrutura faunística obtida mensalmente nos viveiros. Porém, mostrou que a estrutura faunística do canal diferiu significativamente ( $P<0,05$ ) desses. Esta diferença significativa provavelmente está relacionado com Tanypodinae e Trichoptera, os quais estiveram presentes nos seis meses de coleta no canal, mas, por outro lado, ausentes nos viveiros.

**Conclusões.** Nos ambientes estudados encontra-se uma comunidade de invertebrados macrobentônicos relativamente diversificada, sendo representada basicamente por larvas de insetos (Chironominae, Tanypodinae, Trichoptera, Odonata e Coleoptera) e vermes (Hirudinea e Turbellaria), a qual pode desempenhar importante papel no metabolismo desses sistemas, tanto no fluxo de energia (na forma de alimento vivo de baixo custo e como predadores), como na ciclagem de nutrientes (participando da cadeia de detritos). Oligochaeta, devido ao número excessivo de organismos fragmentados, não puderam ser incluídos nos resultados, mas sem dúvida alguma, esse grupo, representado nesse estudo por Tubificidae e Naididae, é potencialmente importante na dieta dos peixes: 70% aproximadamente da biomassa desses vermes são proteína. O uso de substratos artificiais mostrou-se adequado nesta pesquisa, pois permitiu a amostragem de uma fauna de invertebrados bentônicos diversificada, minimizou o tempo e o esforço das coletas e, além disso, não trouxe nenhum prejuízo para o substrato natural dos viveiros - o que geralmente acontece quando se utilizam métodos tradicionais para a amostragem da fauna de fundo nestes ambientes.

**Divulgação em evento científico.** Comunicação científica "Macroinvertebrados bentônicos em tanques de peixes ornamentais", apresentada no *VIII Congresso de Iniciação Científica da UFSCAR* - Universidade Federal de São Carlos, realizado no período de 23 a 25 de agosto de 2000, em São Carlos/SP.