

AValiação DA ANTROPICIDADE DO RIO IPANEMA ATRAVÉS DO ESTUDO DAS DISTORÇÕES NA CADEIA ALIMENTAR DE PEIXES

Camila de Paula Álvares e Rosane Corrêa Fagundes
Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo - CTMSP

INTRODUÇÃO

Alguns trabalhos vêm demonstrando como as comunidades de peixes sofrem mudanças à medida que aumentam as alterações ambientais. Faush *et al.* [1], por exemplo, demonstra que a proporção de especialistas tróficos, como carnívoros, tende a diminuir, assim como a proporção de generalistas tende a aumentar, especialmente para os onívoros.

Essas alterações oferecem alguns indicativos para a realização da avaliação ambiental do ecossistema aquático. Assim, a análise das distorções na cadeia alimentar dos peixes é um método que, aliado aos índices de diversidade, listagem de espécies indicadoras, análises multivariadas e outros, pode oferecer uma aproximação ecológica mais holística e integradora do corpo hídrico a ser estudado.

O rio Ipanema, localizado no interior do estado de São Paulo, recebe os efluentes gerados pelo Centro Experimental de Aramar (CEA), pertencente ao Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), que desenvolve o ciclo do combustível nuclear.

O CEA possui um programa de monitoração ambiental com a finalidade de verificar os efeitos ao meio ambiente que poderiam advir de sua implantação e operação, logo, a realização deste trabalho é importante para auxiliar na caracterização da integridade deste corpo hídrico, oferecendo importantes informações para a monitoração ambiental.

OBJETIVO

Avaliar as distorções presentes na cadeia alimentar das comunidades de peixes dos tributários do rio Ipanema, obtendo dados que

auxiliem na caracterização da integridade deste corpo hídrico, necessários ao programa de monitoração ambiental do CEA.

METODOLOGIA

As coletas foram realizadas nos meses de fevereiro e abril de 2010. Para a qualificação do ambiente, foi utilizado o protocolo de Avaliação Ambiental Visual, segundo Buss [2].

Os peixes coletados foram fixados e conservados em álcool 70%. A identificação foi feita através das chaves apresentadas em Britski [3]. Para a caracterização das categorias tróficas dos espécimes, foram realizadas análises visuais do conteúdo estomacal e consulta em literatura.

RESULTADOS

De acordo com a avaliação ambiental visual e análises físico-químicas, os pontos de coleta foram classificados em: ótimo (ponto 01), regular (pontos 02 e 03), bom (ponto 04) e ruim (ponto 05).

Foram coletados 429 indivíduos pertencentes a 23 espécies. O ponto 03 foi o que apresentou menor quantidade de espécies e não houve variação de itens alimentares (situação atípica que merece estudos mais aprofundados). No ponto 01, 94% dos espécimes coletados foram classificados como carnívoros de 1ª ordem. No ponto 04, esse percentual foi de 45%. Além disso, carnívoros de 2ª ordem também foram encontrados nestes dois pontos, reafirmando que a pressão antrópica nestes, não foi tão elevada. Já nos pontos 02 e 05, as categorias tróficas mais expressivas foram as de onívoros representando 52,8% e 48,4%, respectivamente. Porém, o ponto 02 foi o que

apresentou maior diversidade de itens alimentares, de categorias tróficas, de espécies e 50% da abundância relativa de carnívoros de 3ª ordem. Esses dados indicam boas condições para a ictiofauna, que podem ser justificadas devido à pressão antrópica exercida neste ponto ser exclusivamente de supressão de vegetação ripária, e não lançamento de efluentes, como nos demais pontos amostrados.

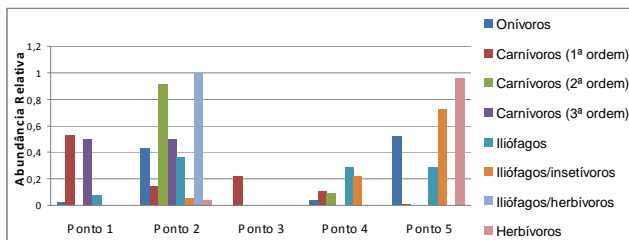


Figura 1 - Abundância relativa de peixes para cada categoria trófica, considerando o total de peixes coletados.

CONCLUSÕES

Comparando os resultados das categorias tróficas encontradas com as avaliações ambientais realizadas em cada ponto, é possível concluir que à medida que as pressões antrópicas se fazem presente num determinado trecho, a proporção de especialistas tróficos diminui, conforme indicado por Fausch *et al.* [2], da mesma forma, a proporção de generalistas, como os onívoros, aumenta. Isso pôde ser observado nos pontos que apresentaram melhores condições ambientais (ponto 1, 2 e 4), onde observou-se a maior proporção de carnívoros de 1ª, 2ª e 3ª ordem, reforçando o diagnóstico de que a antropocidade nesses locais não foi tão intensa.

A presença de onivoria foi marcante nos pontos 2 e 5. Este último apresentou indícios de forte pressão antrópica, reafirmando o indicado. Porém, o ponto 02, apesar de possuir relevante taxa de onivoria, apresentou os melhores resultados quanto ao número de categorias tróficas e espécies. Assim, pode-se concluir também que os impactos da supressão da vegetação ripária não foram tão relevantes

quanto os impactos gerados por lançamento de efluentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Fausch, K.D.; Lyons, J.; Karr, J.R.; Angermeier, P.L. Fish communities as indicators of environmental degradation. American Fisheries Society Symposium, p.123-144 (1990).
- [2] Buss, D. O Biomonitoramento como ferramenta da qualidade da água de rios. Boletim da Sociedade Brasileira de Limnologia, n 35, v. 2, (2006).
- [3] Britski, H.A. Peixes de água doce do Estado de São Paulo: sistemática. Poluição e Piscicultura (Comissão Interestadual da Bacia do Paraná-Uruguai). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e Instituto de Pesca, São Paulo, p. 79-108 (1972).
- [4] Jamiro-Villa, U.J.; Caramaschi, E.P. Índices de Integridade biótica usando peixes de água doce: uso nas regiões tropical e subtropical. Oecologia Brasiliensis. 12 (3), p. 442-462 (2008).

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq