



# INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS AMBIENTAIS ORIUNDA DO ALTO ÍNDICE DE EUTROFIZAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DA ICTIOFAUNA DA LAGOA COMPRIDA AQUIDAUANA /MS.

Marcos Paulo Gonçalves de Rezende<sup>1</sup>

Ricardo Henrique Gentil Pereira<sup>1</sup>; Kleyton Rezende Ferreira<sup>1</sup>; Israel Luz Cardoso<sup>1</sup>; Nicacia Monteiro de Oliveira<sup>1</sup>; Geovane Gonçalves Ramires<sup>1</sup>; Daniel Makoto Kusano<sup>2</sup>.

1 - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biociências, Av. Oscar Trindade de Barros s/n - 79.200 - 000 - Bairro da Serraria (0XX)67 - 3241 - 0402.

2 - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Curso de Agronomia, Rodovia Aquidauana - UEMS Km 12 Cx Postal 25. Aquidauana - MS. CEP 79200 - 000. E - mail: marcos\_re\_z@hotmail.com.

---

## INTRODUÇÃO

A Lagoa Comprida, embora apresente diversidade de fauna e flora, ainda mostra lacunas no conhecimento de sua composição faunística, principalmente em relação à ictiofauna. A mesma apresenta índices de eutrofização pelo mal estado de preservação, decorrentes da necessidade de desmatamento de áreas para ampliações urbanas. Entre fatores que afetam integridade de ambiente lênticos, destaca - se a percolação de produtos de limpeza, a retirada da vegetação ripária, poluentes orgânicos, contaminação pelas fossas absorventes (Agostinho *et al.*, 2005). Esses componentes influenciam nos sedimentos que no ponto de vista de ciclagem de matéria e fluxo de energia é o compartimento que sucede processos biológicos alterando as características físicas, químicas e biológicas da lagoa (Sposito & Pinto, 2004). Considerando à escassez de nutrientes para ictiofauna, folhas caídas da flora ripária são uma das principais vias de entrada de matéria orgânica para o ecossistema, já que boa parte das matérias oriundas do ambiente terrestre serve apenas como base de alimento para cadeia trófica de microorganismos (Schneider, 2008). Portanto a coleta de informações da lagoa buscou a descoberta de novas características e talvez novas espécies (Castro *et al.*, 2005).

## OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo analisar a influência das variáveis decorrentes do alto índice de eutrofização na composição da Ictiofauna da Lagoa Comprida Aquidauana /MS.

## MATERIAL E MÉTODOS

A Bacia hidrográfica da Lagoa Comprida possui extensão de 70.000 m<sup>2</sup> localizando - se na porção central do município de Aquidauana MS, entre a latitude 20°23'36,8" e 20°23'28,8" e longitude 55°48'51,5" e 55°47'04,9" (Sposito & Pinto, 2004).

A coleta realizou - se mensalmente entre meses de outubro de 2010 a abril 2011, por meio de pulsa com 1m de diâmetro e 10 cm de profundidade, malha com 4m<sup>2</sup> de diâmetro e distância de 0,5cm entre nós e anzóis em seis pontos distribuídos no corpo da lagoa de modo a representar o ambiente em longitudinal, lateral e vertical. Indivíduos coletados foram fixados no local em formol a 10% e posteriormente conservados no laboratório em etanol a 70%. Na coleta, avaliouse: a transparência d'água utilizando disco de Secchi, oxigênio dissolvido, temperatura d'água, pH, transparência d'água e coleto - se 2000ml d'água para análise limnológicas. Para análise de material em suspensão foi utilizado filtros GF/C, com 47 mm de diâmetro e 0,45 µm de abertura de poro, o qual os mesmos foram pré - pesados (P1) e

utilizados e realizou - se a segunda pesagem (P2). Em seguida levados novamente à mufla a 480 °C, por uma hora, sendo então pesados para obtenção do (P3), o que corresponde ao peso dos filtros sem a matéria orgânica. A água coletada para determinação de nutrientes totais e dissolvida foi acondicionada em frascos de polietileno, sendo previamente filtrados em filtros GF/C WHATMAN com porosidade de 45 µm. A análise das concentrações de nitrito, nitrato, amônio, nitrogênio orgânico total, fosfato total e inorgânico dissolvidos, fósforo total, obedeceram a critérios da literatura.

Usou - se chave de identificação para triagem da ictiofauna e para o cálculo utilizou - se o teste de hipótese qui - quadrado  $X^2$ , cuja fórmula é:  $X^2 = \sum[(o - e)^2 / e]$ , onde o é a frequência observada e a frequência esperada, em cada ponto de amostragem, esses dados obtidos foram comparados, qualitativa e quantitativamente.

## RESULTADOS

Os resultados das análises das características químicas e físicas da água demonstraram que o pH apresentou uma variação média de 3,18 e a concentração de oxigênio dissolvido de 2,67 mg/ L, possivelmente ocasionados pela presença do material orgânico em decomposição, principalmente nas bordas da lagoa, onde era observado um maior volume de vegetação ciliar. A condutividade elétrica apresentou uma média de 84 µS/ cm, índice considerado normal, possivelmente devido à lagoa estar localizada em região com ciclo de precipitação e seca dividido em duas estações anuais (classificada como Aw segundo Köppen). Os análises em laboratório indicaram 4,15 alcalinidade, devido a baixa concentração do pH. A dureza indicou um valor de 0,76. No geral esses baixos valores corroboram com os índices de acidez na água, possivelmente influenciados pela presença de ácidos úmicos presentes no ambiente. O fósforo foi 0,0075 devido à alta temperatura e a absorção pela biomassa. As análises dos grupos nitrogenados demonstra uma variação (0,0 á 0,288) de amônia, (0,0 á 0,004) de nitrito e (0,003 á 0,016) de nitrato, essas concentrações do íon amônio podem alterar a densidade do oxigênio dissolvido do meio, o qual se houver aumento da amônia de 0,1845 para 0,25 o crescimento dos peixes será afetado (Trussel, 1972). As espécies identificadas e agrupadas por família foram: *Astyanax sp.*, *Hypessobrycon eques*, *Moenkhausia dichroura* e *Serrapinnus notomelas* da família Characidae, *Aristogramma borellii*, *Cichlasoma dimerus* e *Crenicichla lepidota* da Cichlidae, *Characidium sp.* da Crenuchidae, *Pirrhulina australis* da Lebiasinidae e *Hoplias malabaricus* da Erythrinidae.

## CONCLUSÃO

Devido ao crescimento das construções civis sem o saneamento básico, os dejetos e outros resíduos são despejados na lagoa, alterando os parâmetros limnológicos, que implica no ecossistema aquático, bem como no desenvolvimento da ictiofauna, outro fator é a retirada da vegetação ciliar, essa de importância na cadeia alimentar da ictiofauna e barreira para entrada de sedimentos. Portanto 40 % das espécies são da família Characidae, 30% da Cichlidae apresentando como características populações densas, contribuindo ativamente para o fluxo de energia e para ciclagens de matérias, enquanto as outras famílias constituíram 10% cada. A família Characidae se destacou principalmente na borda da lagoa, locais onde há melhor oxigenação, disponibilidade de refúgio e alimento proveniente das macrófitas.

Agradeço a PIBIC/UFMS pela bolsa concedida ao primeiro autor.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A., THOMAZ, S.M.; GOMES, L.C. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. *Megadiversidade*, v.1, n.1, p.70 - 78, 2005.  
CASTRO, R.M.C., CASATTI, L., SANTOS, H.F., VARI, R.P., MELO, A.L.A., MARTINS, L.S.F., ABREU, T.X., BENINE, R.C., GIBRAN, F.A., RIBEIRO, A.C., BOCKMANN, F.A., CARVALHO, M., PELIÇÃO, G.Z.P., FERREIRA, K.M., STOPLIGLIA, R. & AKAMA, A. Structure and composition of the stream ichthyofauna of four tributary rivers of the upper Rio Paraná basin, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, v.16 n.3, p.193 - 214, 2005.  
SCHNEIDER, M. *Composição e estrutura trófica da comunidade de peixes de riachos da sub-bacia do ribeirão bananal, Parque Nacional de Brasília, bioma cerrado, DF*. 2008. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília.2008.  
SPOSITO, S. T. F.; PINTO, A. L. Qualidade das águas da bacia hidrográfica da Lagoa Comprida, Aquidauana. *Estudos Geográficos*, Rio Claro, n.4, v.2, p.83 - 95, 2006.  
TRUSSEL. R. P. 1972 - The percent un - ionized ammonian aqueous ammonia solutions at differente pH levels and temperature. *J. Fish. Res. Board. Can.* 29: 1905 - 1507.