



# ESTRUTURA DA ICTIOFAUNA DO CÓRREGO ÁGUA - FRIA, MATO GROSSO - BRASIL

Ailton Jacinto Silvério Junior

Priscylla Rodrigues Matos<sup>1</sup>; César Enrique de Melo<sup>1</sup>; e Carolina Mancini do Carmo<sup>1</sup>

1-UNEMAT-Universidade do Estado de Mato Grosso Campus de Nova Xavantina. Laboratório de Ictiologia e Limnologia-BR 158, km 655-CEP 78690 - 000, Nova Xavantina - MT.  
pri\_bio2@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, ocupando aproximadamente 24% do território nacional o que equivale a 204 milhões de hectares. O clima é bem definido e dividido em duas estações anuais, seca com o início no mês de maio e chuvoso com início no mês de outubro (LIMA & SILVA, 2005). As características dos relevos do bioma Cerrado fornecem condições para que as suas águas sejam drenadas por três grandes bacias hidrográficas do país: Bacia Araguaia - Tocantins, São Francisco e Paraná (Fonseca, 2005), essas bacias são abastecidas por pequenos cursos d'água (córregos). Das 3 mil espécies conhecidas na América do Sul, um grande número podem ser encontradas nos riachos do Cerrado, sendo que a maioria das espécies são de pequenos porte (Guimarães, 2003).

A ocupação do Cerrado iniciou - se a partir de 1960 (Novaes Pinto, 1993) ocasionando uma rápida destruição do bioma, as intervenções mais graves são as queimadas e o desmatamento para a implantação de pastagens e lavouras. Outra problemática é o uso extensivo de fertilizantes e agrotóxicos químicos, que causam modificações, na estrutura original do Cerrado (IBAMA, 2007) e dos recursos aquáticos, pois estes agrotóxicos são carregados para os cursos d'água pela chuva. A preocupação com os recursos aquáticos e a qualidade da água tem aumentado (Esteves, 1998), deste modo estudos relacionados à comunidade de peixes e condições limnológicas dos ambientes, fornecerão dados para a elaboração de planos de manejo e conservação deste tipo de ecossistema.

## OBJETIVOS

- Determinar a estrutura da ictiofauna do córrego Água - fria nos períodos de seca e cheia
- Identificando as espécies e verificando a riqueza, a uniformidade e a dominância dos indivíduos.

- Avaliar quais parâmetros limnológicos estão agindo sobre a comunidade da ictiofauna.

## MATERIAL E MÉTODOS

### – Áreas de Estudo

O Água - fria é um córrego localizado no município de Nova Xavantina-MT, nas coordenadas S 14° 33' 55,4" e O 52° 40' 34,1". Com aproximadamente 3,5 km de extensão e 1 a 2 metros de largura, sua profundidade não passa de 1,5 metros. É um córrego parcialmente intermitente. No período da seca, restam algumas poças e em parte do curso existe um fluxo de água mínimo. As amostragens foram realizadas em dois pontos: um localizado no curso médio (A) e outro no curso inferior do córrego (B), nos períodos de seca e cheia. A vegetação marginal encontra - se antropizada devido às atividades de pecuária, pois as pastagem avançam até a margem do córrego.

### – Amostragem da Ictiofauna

Foram realizadas coletas nos meses de outubro 2007 (seca) e abril 2008 (cheia). Para a captura dos peixes foram utilizadas redes de arrasto de 3,5m em um trecho de 100m em cada ponto. Após a captura, ainda em campo, os espécimes foram colocados em solução de formalina a 10% e após 72 horas foram lavados com água corrente e conservados em solução de álcool a 70%. O material biológico foi identificado, tombado e está incorporado à coleção de peixes do Laboratório de Ictiologia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) em Nova Xavantina-MT.

### – Análises Limnológicas

As variáveis limnológicas foram tomadas nos dois pontos de coletas em ambos os períodos do córrego Água fria. O valor de pH, foi obtidos através de pHmetro marca QUIMIS, modelo Q - 400 BC. O oxigênio dissolvido foi verificado por meio de um oxímetro portátil microprocessado marca ALFA KIT modelo AT - 150. Para os valores de turbidez, as amostras foram coletadas e analisadas em laboratório com turbidímetro digital (ALFA TECNOQUIMICA SL - 2K).

- Análise Estatística

Para análise da riqueza considerou - se o número de espécies e para a determinação da abundância verificou - se o número de indivíduos por período de coleta. A uniformidade foi calculada de acordo com a fórmula proposta por KREBS (1989):  $U=G/HMAX$ , onde: HMAX é igual  $\log_2 S$ . A dominância foi obtida de acordo com a frequência relativa das espécies mais abundantes.

## RESULTADOS

Durante as coletas foram capturado 519 indivíduos distribuídos em 13 espécies, 7 famílias e 4 ordens, a ordem mais dominante foi a Characiformes com 509 peixes representando 98% do total coletado, seguida pela ordem Siluriformes, com 8 indivíduos (1,54%), e as ordens Perciformes e Symbranchiformes cada uma com 1 representante. A ordem Characiformes é amplamente dominante na região Neotropical (Lowe - McConnell, 1999; Britski, *et al.*, 1999) o que explica sua grande ocorrência no ambiente estudado. A alta dominância das espécies da ordem Characiformes deve - se principalmente a abundância de pequenos caracídeos, como *Knodus* sp. com 258 indivíduos, e *Hiphesobrycon* sp. 108 indivíduos, juntas representam 70,52% dos indivíduos coletados, essas espécies foram dominantes nos dois períodos de coleta. De modo geral em ecossistemas tropicais as espécies estão distribuídas equitativamente, isto é, numerosas espécies são encontradas com pequeno número de indivíduos e poucas espécies são dominantes (Santos & Ferreira, 1999). Ambientes sob condições de estresse ambiental são caracterizados principalmente por uma redução na riqueza de espécies e aumento na dominância (Odum, 1986).

No córrego Água Fria, a elevada dominância de apenas duas espécies demonstra claramente o efeito da substituição da vegetação natural por pastagens, onde espécies pré - adaptadas para esse tipo de ambiente passam a ter maior sucesso reprodutivo. Um dos fatores agravantes para essa condição de estresse é o pisoteio do gado bovino no leito do córrego, principalmente no período de seca. Tal pisoteio fez com que a turbidez da água aumentasse de 9,8 NTU no período de cheia, para 60,1 NTU no período de seca, sendo que esses valores são considerados muito elevados para córregos dessa região. O pisoteio do gado no leito do córrego associado ao menor volume de água na seca, faz com que ocorra maior concentração de matéria orgânica na água e em consequência, contribuindo para que ocorra uma diminuição na concentração de oxigênio dissolvido (Esteves, 1998), os valores observados comprovaram isso, ficando entre 1,5 mg/l na seca e 4,8 mg/l na cheia. Já com valores de pH houve uma tendência a acidez com valores entre 5,3 na seca e 6,2 na cheia, segundo Melo (1995) de forma geral, as águas do cerrado são ácidas, por influência da acidez dos solos do cerrado, que manifesta - se no curso d'água. valor de pH observado durante a seca pode estar relacionado com a redução na concentração de oxigênio dissolvido e aumento do dióxido de carbono, consequência do processo de decomposição (Silva *et al.*, 2007). Neste período ocorre acúmulo de matéria orgânica na água, principalmente originária de dejetos de gado bovino que adentram o leito do córrego.

A quase ausência de correnteza na seca, impede a remoção desse material. A uniformidade variou entre 0,60 na seca e 0,48 na cheia, sendo considerada baixa, já que Odum (1986) diz que em situação de alta diversidade específica, a equitabilidade média parece esta em torno de 0,80. Esta baixa uniformidade deu - se em virtude da alta dominância de uma determinada espécie no mesmo período.

Pequenos cursos d'água como o córrego Água - fria são importantes para a reprodução de peixes e para a transferência de energia no ecossistema, porém, devido ao avanço da pecuária esses ambientes estão ameaçados. Durante as coletas foi possível observar a ação antrópica em todo curso do córrego, a mata de galeria está extremamente reduzida e o canal do córrego com marcas de pisoteio e acúmulo de dejetos do gado bovino, representando uma ameaça para a ictiofauna e para outros animais que dependem desse curso.

## CONCLUSÃO

- A espécie *Knodus* sp. apresentou alta dominância em ambos os períodos sazonais, podendo ser a espécie mais adaptada às condições do córrego.
- A uniformidade foi baixa em ambos os períodos em virtude da alta dominância de umas poucas espécies.
- A teve um acentuado aumento no período da seca, devido ao pisoteio do gado bovino no canal do córrego.
- O pisoteio e acúmulo de dejetos bovinos, juntamente com um o menor volume d'água na seca, promovem sérias alterações nas características limnológicas desse curso d'água. Agradeço a CAPS, pelo apoio financeiro, viabilizando a ida para o congresso

## REFERÊNCIAS

- Britski, H. A.; Silimon, K. Z. S. & Lopes, B. S. 1999. **Peixes do Pantanal**. Manual de identificação. Brasília: Embrapa - SPI. p.184.
- Esteves, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 1998. 2ed. Rio de Janeiro: Interciência, p.602.
- Fonseca, C. P. **Caracterização dos ecossistemas aquáticos do cerrado**. 2005. In: Scariot, A.; Sousa - Silva, J. C. & Fellfili, J. M. Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação. 1ed. Brasília DF: Ministério do meio ambiente, EDUSP. p.160 - 169.
- Guimarães, M. S. 2003. **Distribuição de Peixes e condições limnológicas no córrego Queixado no assentamento da Ilha do Coco, Nova Xavantina - MT**. 24f. Monografia (conclusão de curso de Licenciatura plena em ciências biológicas). Universidade do estado de Mato Grosso-Campus de Nova Xavantina.
- IBAMA. **Ecossistemas Brasileiros: Cerrado**. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/cerrado.htm>> Acesso em : 13 de maio 2007.
- Krebs, C. J. 1989. **Ecologia Methodology**. New York: Harper & Row, p.654.
- Lima, J. E. F. & Silva, E. M. 2005. **Etimativa da produção hídrica superficial do Cerrado Brasileiro**. In: Scariot, A.; Sousa - Silva, J. C. & Fellfili, J. M. Cerrado:

- Ecologia, Biodiversidade e Conservação. 1ed. Brasília DF: Ministério do meio ambiente, EDUSP. p.160 - 169.
- Lowe - Mcconnell, R. H. 1999. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p.534.
- Melo, C. E. 1995. **Hábitos alimentares, diversidade de peixes e condições limnológicas em um córrego de cerrado, Barra do Garças-MT**. 1995.176f. Dissertação (Mestrado em Ecologia da Conservação)-Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- Novaes - Pinto, M. 1993. **Cerrado: Características, ocupação e perspectivas**. 2ed Brasília: Universidade de Brasília. p.679.
- Odum, E. P. 1986. **Ecologia**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. P.434.
- Santos, G. M. & E. J. G. Ferreira. 1999. Peixes da bacia Amazônica. In: Lowe - McConnell, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo, Universidade de São Paulo, p. 345 - 373.
- Silva E. F.; Melo C. E. & Vênere p. 2007. **Fatores que influenciam a comunidade de peixes em dois ambientes no baixo Rio das Mortes, Planície do Bananal, Mato Grosso, Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia.