

## **ESTUDO DO CICLO DE VIDA DE CESTÓIDES DE PEIXES DO LAGO DO INGÁ, MARINGÁ, PR. I. INFECÇÃO EXPERIMENTAL COM PLEROCERCÓIDES EM AVES**

**Mariana Perez Rocha, Anielly Galego de Oliveira, Marion Haruko Machado**

Rocha MP, Oliveira AG, Machado MH. Estudo do ciclo de vida de cestóides de peixes do Lago do Ingá, Maringá, PR. I. Infecção experimental com plerocercóides em aves. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):81.

Predadores, como aves piscívoras, desempenham um importante papel na dinâmica dos ciclos de vida dos parasitos de ecossistemas aquáticos. Dentre estes parasitos destacam-se os cestóides, os quais quando adultos são parasitos intestinais de vertebrados. Porém, a literatura é escassa quando se trata deste assunto. Assim, o presente trabalho teve como objetivo fornecer subsídios que possam contribuir para o entendimento da dinâmica de parasitos metazoários de peixes do lago do Parque do Ingá, Maringá, PR. Foram coletadas tilápias para obtenção dos metacestodas (larvas de cestóides), sendo estes administrados a pintainhos e patos. Os peixes foram coletados utilizando-se varas de pesca e tarrafa, durante o período de agosto/2006 a março/2007. Os metacestodas encontrados foram fixados com formol 5% aquecido para distensão da musculatura; outros comprimidos entre lâminas para eversão do roseto e fixados com AFA. Coletou-se 130 tilápias, com uma prevalência de 40% e intensidade média de 12,7 metacestodas por peixe. Dez pintainhos foram infectados com 386 metacestodas (10 a 76 metacestodas por pintainho), via oral. Quatro patos foram infectados com 282 metacestodas, distribuídos em três infecções. Os patos e os pintainhos utilizados não desenvolveram a infecção. Este fato pode ser justificado pela menor especificidade destes hospedeiros experimentais como hospedeiros definitivos para estes metacestodas já que, a fixação e permanência dos parasitos no sítio podem ser dificultadas pelas diferenças na histologia e morfologia da mucosa intestinal. A grande abundância de *Tilapia rendalli* no lago do Ingá pode ser um fator determinante no recrutamento de parasitos: o parasito se aproveita das espécies de hospedeiros mais abundantes para garantir o desenvolvimento de seu ciclo de vida e também por serem os mais disponíveis a predação pelas aves piscívoras ali presentes, o que torna o local de grande importância para a sustentação do ciclo de vida destes parasitos.

Nupélia/DBI. Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [mperezrocha@gmail.com](mailto:mperezrocha@gmail.com)

Apoio: Nupélia/DBI e Prefeitura Municipal de Maringá

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**ENDOPARASITOS DE *Steindachnerina insculpta* (OSTEICHTHYES:  
CHARACIFORMES) DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO  
PARANÁ**

**Sybelle Bellay, Leticia Cucolo Karling, Ricardo Massato Takemoto, Maria de los Angeles  
Perez Lizama, Gilberto Cezar Pavanelli**

Bellay S, Karling LC, Takemoto RM, Lizama MAP, Pavanelli GC. Endoparasitos de *Steindachnerina insculpta* (Osteichthyes: Characiformes) da planície de inundação do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):82.

*Steindachnerina insculpta* (Fernández-Yépez, 1948) é um peixe de pequeno porte, popularmente conhecido como sagüiru ou curimata, que vive em lagos, rios e canais na bacia do alto rio Paraná, onde até recentemente era identificada como *Curimata elegans* Steindachner, 1874. Para conhecer a fauna parasitária do sagüiru, foram coletados espécimes na planície de inundação do alto rio Paraná. Os órgãos internos foram analisados separadamente em placa de Petri sob estereomicroscópio. Os parasitos foram removidos e fixados em formol 5%, sendo então conservados em álcool 70%. A fauna endoparasitária de *S. insculpta* apresentou-se composta por nematóides na fase adulta e fases larvais de cestóides (metacestodas). Os metacestodas foram encontrados no mesentério e apresentaram prevalência de infecção parasitária (P) de 80% e intensidade média de infecção (IM) de 59 parasitos por peixe parasitado, com amplitude da variação da abundância de 1-152 parasitos por peixe. Duas espécies de nematóides foram registradas, *Cosmoxynema vianai* e *Travnema travnema*, sendo o sítio de infecção de ambas o intestino do hospedeiro. *Cosmoxynema vianai* apresentou P= 80%, IM= 2,25, com amplitude da variação da abundância de 1-3 parasitos por peixe. *Travnema travnema* apresentou P= 40%, IM= 2,5, com amplitude da variação da abundância de 1-4 parasitos por peixe. Estes nematóides possuem pequeno porte, pertencem à família Pharyngodonidae, cujos membros são parasitos de peixes da região Neotropical. *Steindachnerina insculpta* atua como hospedeiro definitivo e intermediário de helmintos e a presença de parasitos adultos e em estágios larvais demonstra a posição intermediária do peixe na cadeia trófica, e indica a potencialidade do hospedeiro como transmissor de parasitos.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [sybellebellay@yahoo.com.br](mailto:sybellebellay@yahoo.com.br)

Apoio: Capes, Peld/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**PARASITOS DO GÊNERO *Amphithecium* (MONOGENEA,  
DACTYLOGYRIDAE) EM *Serrasalmus marginatus* DA PLANÍCIE DE  
INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ**

**Sybelle Bellay, Letícia Cucolo Karling, Ricardo Massato Takemoto, Maria de los Angeles  
Perez Lizama, Gilberto Cezar Pavanelli**

Bellay S, Karling LC, Takemoto RM, Lizama MAP, Pavanelli GC. Parasitos do gênero *Amphithecium* (Monogenea, Dactylogyridae) em *Serrasalmus marginatus* da planície de inundação do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):83.

Monogenéticos são parasitos que quando estão em altas infestações podem levar os hospedeiros à morte, sendo os estudos ictioparasitológicos um auxílio na tomada de medidas profiláticas. Grande é a variedade de espécies de monogenéticos parasitos de brânquias de peixes de água doce, as quais estão distribuídas por diversos gêneros. Para peixes do gênero *Serrasalmus* já foram registrados monogenéticos da subfamília Ancyrocephalinae de vários gêneros, tais como: *Amphithecium*, *Enallothecium*, *Mymarothecium*, *Notozothecium* e *Notothecium*. Para *Serrasalmus marginatus* não há espécies descritas de monogenéticos, o que pode ser um reflexo dos poucos estudos que tratam de sua fauna ectoparasitária. Espécimes de *Serrasalmus marginatus* foram coletados na planície de inundação do alto rio Paraná para o estudo dos ectoparasitos branquiais deste peixe. As brânquias foram fixadas em formol 5%, observadas em estereomicroscópio e, então, os parasitos foram removidos e conservados em álcool 70%. Alguns espécimes foram corados com Tricrômio de Gomori para estudo da morfologia interna e outros montados em Hoyer a fim de observar as estruturas esclerotizadas. Monogenéticos de uma espécie do gênero *Amphithecium* foram observados em 94,73% dos peixes analisados, apresentando intensidade média de infestação de 19,19 e abundância média de infestação de 18,18 parasitos. Os espécimes do gênero *Amphithecium* apresentam como característica principal a presença de vagina bilateral com aberturas dorsolaterais. Os monogenéticos estudados apresentam corpo dividido em região anterior, tronco, pedúnculo e haptor. O haptor é a estrutura de fixação e apresenta dois pares de âncoras, duas barras e 14 ganchos. A observação das características morfológicas da espécie de *Amphithecium* analisada indica diferenças entre esta e as espécies já descritas, podendo esta ser uma espécie nova.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [sybellebellay@yahoo.com.br](mailto:sybellebellay@yahoo.com.br)

Apoio: Capes, Peld/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**ATIVIDADE ALIMENTAR DE *Serrapinnus notomelas* (OSTEICHTHYES: CHARACIFORMES) EM BANCOS DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ**

**Natália Carniatio, Geuza Cantanhêde, Camila Fernandes de Souza, Juliana Carniatio de Oliveira**

Carniatio N, Cantanhêde G, de Souza CF, de Oliveira JC. Atividade alimentar de *Serrapinnus notomelas* (Osteichthyes: Characiformes) em bancos de macrófitas aquáticas na planície de inundação do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1): 84.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade alimentar diária de *Serrapinnus notomelas*, uma espécie de pequeno porte que é associada à macrófitas aquáticas em ambientes rasos da planície de inundação do alto rio Paraná. As coletas dos peixes foram realizadas mensalmente, de junho de 2007 a maio de 2008, com auxílio de armadilhas colocadas no meio de bancos da macrófita *Eichhornia azurea*. As armadilhas foram operadas por 24 horas com revistas a cada 4 horas (7:00, 11:00, 15:00, 19:00, 23:00, 3:00h). Todos os peixes capturados foram anestesiados com eugenol e posteriormente fixados em solução de formalina 10%. Os peixes foram contados, medidos e seus estômagos retirados para a determinação do grau de repleção (enchimento) de acordo com a seguinte escala: estômagos vazios = GR0, quase vazios = GR1, quase cheios = GR2 e cheios = GR3. A atividade alimentar diária foi avaliada através da frequência relativa de captura, frequência relativa dos graus de repleção (% GR = 0, 1, 2 e 3) e o grau médio de repleção estomacal (GRm). A maior captura de *S. notomelas* ocorreu nos horários crepusculares e diurnos, sendo que o pico de captura coincidiu com o horário de maior luminosidade (15h). Os resultados da frequência do grau de repleção e do grau médio indicam que a atividade alimentar é mais intensa durante o período diurno, particularmente nos horários das 15h e 19h. Foi observada uma nítida tendência na frequência do grau de repleção, indicando que a atividade alimentar de *S. notomelas* se inicia ao amanhecer (7h) e atinge o seu máximo entre 15h e 19h, e a partir desses horários a atividade diminui drasticamente. Os resultados dos parâmetros analisados evidenciam que *S. notomelas* tem atividade diurna e se alimenta predominantemente nos horários de maior luminosidade.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [geuzac@yahoo.com.br](mailto:geuzac@yahoo.com.br)

Apoio: PELD/CNPq, Nupélia

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**EFEITO DE *Urochloa subquadrifera* (TRIN.) R.D. WEBSTER SOBRE A RIQUEZA E COMPOSIÇÃO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS EM UMA LAGOA DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL**

**Tháisa Sala Michelin, Sidinei Magela Thomaz, Roger Paulo Mormul**

Michelan TS, Thomaz SM, Mormul RP. Efeito da *Urochloa subquadrifera* (Trin.) R.D. Webster sobre a riqueza e composição de macrófitas aquáticas em uma lagoa do estado do Mato Grosso do Sul. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):85.

Uma das principais causas de extinções no mundo atualmente é a introdução de espécies exóticas. No Brasil, a introdução de *Urochloa subquadrifera* (Syn. *Brachiaria subquadrifera*), originária da África, fez com que ela assumisse o papel de infestante muito agressiva em áreas úmidas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da *U. subquadrifera* sobre a diversidade de macrófitas nativas em uma lagoa no estado de Mato Grosso do Sul. Foram selecionadas 14 estações de amostragem, sendo que em sete delas havia dominância de *U. subquadrifera* (em termos de cobertura e biomassa) e nas restantes essa espécie era ausente ou encontrava-se com reduzida biomassa. Foram lançados quadrados de 1m<sup>2</sup> para medir o valor de importância de cada espécie. Foram empregados quadrados de 0,25m<sup>2</sup> para coletas de biomassa, cujos valores foram utilizados para estimar o índice de Shannon. Considerando todos os quadrados, a riqueza de espécies foi maior nos locais onde existia escassa cobertura de *U. subquadrifera* (13 espécies), comparando-se aos locais com grande cobertura dessa espécie (8 espécies). A biomassa de *U. subquadrifera* afetou negativamente a riqueza de espécies das macrófitas por quadrado ( $r=-0,668$ ;  $p=0,009$ ) e o índice de Shannon ( $r=-0,939$ ;  $p=<0,001$ ). A diversidade alfa (número de espécies por quadrado) também foi afetada pela biomassa de *U. subquadrifera*, pois os quadrados com o domínio dessa espécie apresentaram maiores valores de riqueza que os quadrados onde ela foi ausente ou rara ( $F=15,66$ ;  $p=0,002$ ). Em relação à composição, a Análise de Correspondência com Remoção do Efeito de Arco (DCA) demonstrou que os locais com dominância de *U. subquadrifera* separaram-se dos demais locais ao longo do primeiro eixo da DCA. Portanto, os resultados mostram que a espécie em questão afeta negativamente a diversidade e altera a composição das assembléias de macrófitas nativas, sendo motivo de preocupação para a manutenção da biodiversidade aquática brasileira.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [thaisamichelan@gmail.com](mailto:thaisamichelan@gmail.com)

Apoio: Nupélia, PELD e CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **OCORRÊNCIA E ABUNDÂNCIA DE INVERTEBRADOS BENTÔNICOS DO CÓRREGO MANDACARU, NA CIDADE DE MARINGÁ (PR)**

**Aline Mariano de Souza, Claudia Roberta Guidi, Janet Higuti**

De Souza AM, Guidi CR, Higuti J. Ocorrência e abundância de invertebrados bentônicos do córrego Mandacaru, na cidade de Maringá (PR). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):86.

Os invertebrados bentônicos têm sido utilizados como uma importante ferramenta para detectar alterações em ambientes aquáticos, sendo usados como bioindicadores de qualidade de água, devido principalmente ao seu hábito sedentário. O presente trabalho teve por objetivo investigar a ocorrência e a densidade de invertebrados em diferentes pontos do córrego Mandacaru, bem como identificar os organismos indicadores de qualidade ambiental. A coleta foi realizada em julho de 2007 em três pontos de amostragem (cabeceira, intermediário e foz). As amostras foram coletadas com Surber (0,09m<sup>2</sup>), em tréplica, e fixadas em formol 4 % tamponada com carbonato de cálcio. Foram registrados onze taxóns de invertebrados no córrego Mandacaru, destacando-se em densidade Oligochaeta, Ephemeroptera, Trichoptera e Chironomidae. Embora os resultados da ANOVA não tenham evidenciado diferenças significativas entre os três pontos de amostragem, a maior densidade média de invertebrados foi observada no ponto intermediário do córrego (1040,74 ind.m<sup>-2</sup>), com elevada abundância de Oligochaeta. Além disso, a maior riqueza de táxons (9 táxons) também foi verificada no ponto intermediário. Por outro lado, constatou-se menor densidade de organismos na cabeceira (114,81 ind.m<sup>-2</sup>). Na foz do córrego Mandacaru observou-se elevada abundância de Ephemeroptera (214,81 ind.m<sup>-2</sup>) e Trichoptera (137,04 ind.m<sup>-2</sup>). A ocorrência e maior densidade destes taxóns foram associadas a menor degradação ambiental deste local, o qual se localiza na zona rural, e, portanto sujeito a uma menor atividade antrópica.

Universidade Estadual de Maringá, Nupélia/PEA. e-mail: [aline\\_bio\\_2007@yahoo.com.br](mailto:aline_bio_2007@yahoo.com.br)

Apoio: Nupélia. Projeto: 039/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **INVERTEBRADOS BENTÔNICOS COMO INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL EM UM CÓRREGO URBANO DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ (PR)**

**Claudia Roberta Guidi, Aline Mariano de Souza, Janet Higuti**

Guidi CR, de Souza AM, Higuti J. Invertebrados bentônicos como indicadores da qualidade ambiental em um córrego urbano do município de Maringá (PR). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):87.

Os invertebrados bentônicos constituem um conjunto de organismos que apresentam variados graus de tolerância à poluição, refletindo desta forma o nível de preservação ou alteração provocada pela degradação ambiental em determinado corpo aquático. Este trabalho teve por objetivo investigar a ocorrência e a abundância de invertebrados bentônicos no córrego Nazaré, além de identificar os táxons indicadores da qualidade ambiental. A coleta foi realizada no mês de julho de 2007, utilizando-se o amostrador Surber (0,09m<sup>2</sup>) em três pontos deste córrego, cabeceira, intermediário e foz. Em cada ponto de amostragem foram coletadas três amostras para análise dos organismos bentônicos. As amostras foram fixadas em formol 4%, tamponada com carbonato de cálcio. Os resultados evidenciaram a ocorrência de doze grupos taxonômicos de invertebrados bentônicos. Os grupos com maior abundância foram Chironomidae, Trichoptera, Ephemeroptera, Prostigmata e Oligochaeta. Apesar dos resultados da ANOVA não evidenciarem diferenças significativas entre os pontos de amostragem, maior densidade de invertebrados foi observada na foz do córrego Nazaré (403,70 ind.m<sup>-2</sup>). Neste ponto ocorreu maior abundância de Chironomidae, Ephemeroptera, Oligochaeta e Trichoptera. Por outro lado, a maior riqueza de táxons (10 táxons) ocorreu no ponto intermediário. Chironomidae e Oligochaeta foram abundantes no ponto intermediário e cabeceira, respectivamente. A elevada densidade média de invertebrados bentônicos, especialmente Ephemeroptera e Trichoptera, na foz do córrego Nazaré, deveu-se ao fato deste ponto estar situado mais distante da área urbana, e provavelmente com menor degradação ambiental.

Universidade Estadual de Maringá, Nupélia/PEA. e-mail: [clau-dya@ibest.com.br](mailto:clau-dya@ibest.com.br)

Apoio: Nupélia. Projeto: 039/2006 MCT/CNPq/CT-Hidro.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**IMATUROS DE ODONATA (INSECTA) ASSOCIADOS ÀS MACRÓFITAS  
AQUÁTICAS DA LAGOA SARAIVA, PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE,  
PARANÁ, BRASIL**

**Eveline Guimarães, Marina Schmidt Dalzochio, Jelly Makoto Nakagaki**

Guimarães E, Dalzochio MS, Nakagaki JM. Imaturos de Odonata (Insecta) associados às macrófitas aquáticas da lagoa Saraiva, Parque Nacional de Ilha Grande, Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):88.

Macrófitas aquáticas têm importante papel ecológico em ambientes aquáticos, uma vez que proporcionam grande diversidade de microhabitats, possibilitando boas condições de sobrevivência para diversos invertebrados. Os Odonata, ou libélulas, apresentam fase larval aquática e nesse período podem habitar vários tipos de microhabitats, como essas macrófitas. Na Planície do Rio Paraná há numerosas lagoas, ricas em bancos de macrófitas, como a Lagoa Saraiva, a mais importante lagoa formada dentro do Parque Nacional de Ilha Grande. Devido o escasso número de estudos nesse local, nosso trabalho objetivou inventariar a diversidade de Odonata associadas às macrófitas encontradas nessa lagoa, como *Eichornia* sp. e *Salvinia* sp. As coletas realizaram-se de outubro/2004 a setembro/2005, mensalmente, em 3 pontos da lagoa. Em cada ponto, três amostras de 50 cm<sup>2</sup> de plantas foram coletadas com auxílio de uma peneira de malha fina colocada aleatoriamente sob a massa de plantas, triando-se as larvas posteriormente. O montante de material coletado resultou em um total de 580 indivíduos, dentro de 4 famílias. A família Libellulidae foi bem representativa, com 10 gêneros (*Diastatops* Rambur, 1842, *Elga* Ris, 1911, *Erythemis* Hagen, 1861, *Gynothemis* Calvert, 1909, *Micrathyria* Kirby, 1889, *Orthemis* Hagen, 1861, *Perithemis* Hagen, 1861, *Tauriphila* Kirby, 1889, *Tramea*, Hagen, 1861 e *Zenithoptera* Selys, 1869), seguida de Coenagrionidae, que destacou-se com os gêneros *Acanthagrion* Selys, 1876, *Enallagma* Charpentier, 1840, *Homeoura* Kennedy, 1920, *Leptobasis* Selys, 1977, *Oxyagrion* Selys, 1876 e *Telebasis* Selys, 1875. Outras famílias amostradas foram Aeshnidae e Corduliidae. A representatividade dos gêneros encontrados é esperada, uma vez que a maioria é encontrada em habitats lênticos. Alguns gêneros como *Enallagma*, *Gynothemis* e *Leptobasis*, apesar de não serem frequentemente relatados nesses habitats, apresentam hábitos fortemente associados às macrófitas.

Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Federal da Grande Dourados. e-mail: [msdalzochio@yahoo.com.br](mailto:msdalzochio@yahoo.com.br)

Apoio: CNPq, PRPPG/UFGD

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



## **ANÁLISES PRELIMINARES DE ATRIBUTOS DAS COMUNIDADES DE PEIXES DE TRÊS RIACHOS DE 1ª ORDEM ABRANGIDOS POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO NOROESTE DO ESTADO DO PARANÁ**

**Bruno Ferezim Morales, Vivian de Mello Cionek, Patricia Almeida Sacramento, Evanilde Benedito**

Morales BF, Cionek VM, Sacramento PA, Benedito E. Análises preliminares de atributos das comunidades de peixes de três riachos de 1ª ordem abrangidos por unidades de conservação no noroeste do Estado do Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):89.

O conhecimento da organização e composição das comunidades de peixes é fundamental para o entendimento das relações destes com o ambiente, principalmente em áreas protegidas, possibilitando a elaboração de estratégias para a conservação e recuperação ambiental. O presente estudo objetivou investigar os atributos (riqueza, diversidade e equitabilidade) da ictiofauna de três riachos do noroeste do Estado do Paraná situados no interior de unidades de conservação. Nas amostragens, foram estabelecidos, em cada riacho, três trechos de 40 m de comprimento (I - montante, II - trecho médio e III - jusante). Os exemplares foram coletados com o uso de pesca elétrica (três esforços consecutivos por ponto de coleta). Foram amostrados, em junho de 2008, os riachos Jurema (Parque Estadual de Amaporã), pertencente à bacia do rio Ivaí; Conceição e Scherer (Estação Ecológica do Caiuá) pertencentes à bacia do rio Paranapanema. Verificou-se, entre os locais, maior diversidade e equitabilidade no riacho Jurema ( $H' = 1,388$ ;  $E = 0,876$ ), seguido por Scherer ( $H' = 1,354$ ;  $E = 0,677$ ) e Conceição ( $H' = 0,667$ ;  $E = 0,421$ ). Entre os trechos de coleta, considerando todos os riachos, maiores valores de diversidade e equitabilidade foram verificados no ponto médio, seguido por montante e jusante, enquanto que a riqueza específica permaneceu semelhante entre os pontos médio e jusante ( $n=7$ ) e menor a montante ( $n=6$ ). Constata-se que a maior diversidade ictiofaunística em ambientes com um maior fluxo de água e maior complexidade de habitats, favorecem espécies típicas de ambientes mais lóticos de riachos como encontrado nos trechos médios amostrados, onde predominaram *Phalloceros harpagus*, *Astyanax aff. fasciatus* e *Gymnotus* sp. Análises sazonais nos ambientes devem ser conduzidas a fim de confirmar o padrão encontrado quanto à diversidade, riqueza e composição da ictiofauna.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [brunoburnz@hotmail.com](mailto:brunoburnz@hotmail.com)

Apoio: CNPq, Nupélia e PELD

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## USO DE BIOMASSAS SECAS DE PLANTAS AQUÁTICAS PARA A REMOÇÃO DE CORANTES ALIMENTÍCIOS

Akemi Teramoto de Camargo, André Luiz Montanheiro Rocha

Teramoto de Camargo A, Rocha ALM. Uso de biomassas secas de plantas aquáticas para a remoção de corante alimentício. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):90.

A emissão, sem um prévio tratamento de compostos coloridos pelas indústrias têxteis e alimentícias, normalmente tóxicos em rios, representa um dos grandes problemas ambientais, comprometendo a qualidade da água, devido à dificuldade do tratamento pela alta complexidade desses compostos. Nesse sentido, a proposta deste trabalho tem como objetivo aproveitar a biomassa seca de plantas aquáticas como adsorventes naturais em contato com corantes alimentício e têxtil de forma rápida. Isso é possível pelo fato das mesmas apresentarem uma alta área superficial, o que permite uma elevada capacidade de acumulação de solutos. Usaram-se folhas e caules de *Potamogeton polygonus* que passaram por uma pré-secagem natural. Após, realizou-se a trituração através de um processador. O material triturado foi utilizado numa concentração variando de 1,0 a 3,0 mg/mL, que foi colocado em interação com o corante alimentício Amaranto (C.I. 16.185) e o corante têxtil Sirius Red 4B (C.I. 28.160) a 50µg/mL no pH 2,5 e 4,5 em banho-maria a 30, 40 e 50.°C por 60 minutos. As amostras (triplicatas) foram centrifugadas e os sobrenadantes foram analisados de forma quantitativa por espectrofotometria, na região do espectro visível, para o Amaranto (522,5 nm) e Sirius Red 4B (590 nm). Pelos resultados obtidos, evidenciou-se que os melhores índices de remoção ocorreram em ambos os corantes no pH 2,5 a 50°C, para o corante Amaranto (34,44 %) e para o Sirius Red 4B (71,72 %), usando 3,0 mg/mL de biomassa seca. Com base nos estudos cinéticos a melhor forma de explicar o fenômeno de adsorção é através da aplicabilidade da equação de Freundlich para a maioria dos testes. Contudo, evidencia-se a viabilidade do uso de biomassa seca de plantas aquáticas para remover corantes de forma eficiente, rápida e econômica, sem prejudicar o meio ambiente.

Departamento de Biologia Geral Universidade Estadual de Ponta Grossa. e-mail: [akcamargo@yahoo.com.br](mailto:akcamargo@yahoo.com.br)

Apoio: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DA ICTIOFAUNA DE TRÊS RIACHOS DO NOROESTE DO PARANÁ: BASES PARA CONSERVAÇÃO E MANEJO

Patricia Almeida Sacramento, Vivian de Mello Cionek, Bruno Ferezim Morales, Ricardo Caio Ávila Gomes, Daiany de Fátima Corbetta

Sacramento PA, Cionek VM, Morales BF, Gomes RCA, Corbetta DF. Composição e Estrutura da ictiofauna de três riachos do noroeste do Paraná: bases para conservação e manejo. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):91.

O conhecimento acerca da ictiofauna neotropical é ainda escasso e frequentemente restrito a corpos de água de grandes dimensões, como rios e reservatórios. A ecologia de riachos é pobremente conhecida e muitas vezes insuficiente a tomada de medidas que visem garantir sua integridade biológica, antes de sua extinção por ações antrópicas diversas. Neste contexto, o presente estudo objetiva fornecer informações inéditas sobre a ictiofauna de três riachos de 1ª ordem inseridos em unidades de conservação do noroeste do Estado do Paraná. Para tanto, os riachos Jurema (Parque Estadual de Amaporã), bacia do rio Ivaí; Conceição e Scherer (Estação Ecológica do Caiuá) pertencentes à bacia do Paranapanema foram amostrados em junho/08. Para cada riacho foram estabelecidos três trechos de 40 m (montante, trecho médio e jusante) os quais foram amostrados com pesca elétrica (três esforços consecutivos por ponto amostrado). As amostragens resultaram na captura de 447 exemplares pertencentes a 9 espécies: *Astyanax altiparanae*, *A. aff. fasciatus*, *Apareiodon affinis*, *Crenicichla britskii*, *Gymnotus* sp., *Phalloceros harpagus*, *Rivulus apiamici*, *Synbranchus marmoratus* e *Trichomycterus* sp. Do total coletado, 155 foram provenientes do ribeirão Jurema, sendo 58,7% pertencente à ordem Characiformes, 22,6% à Cyprinodontiformes e 18,7% à Siluriformes. Para o riacho Conceição foram registrados 223 exemplares concernentes à ordem Cyprinodontiformes (99,50%) e Synbranchiformes (0,50%). No ribeirão Scherer, 50,7% pertenceram à ordem Characiformes, 47,8% à Gymnotiformes e 1,5% à Perciformes. As espécies mais abundantes foram *Phalloceros harpagus* (n = 187) e *Gymnotus* sp. (n = 33) representantes da bacia do Paranapanema, enquanto *A. aff. fasciatus* (n = 91) da bacia do Ivaí. Para que se possa analisar a condição de cada uma das populações no que tange à estrutura e uso do ambiente (alimentação e reprodução) são necessárias repetidas investigações, permitindo assim, uma avaliação mais precisa de sua real integridade e necessidades efetivas de biomonitoramento e manejo.

Nupelia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [pasacramento@yahoo.com.br](mailto:pasacramento@yahoo.com.br)

Apoio: CNPq, IAP, Nupelia/UEM.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**NOVO REGISTRO DE *Urocleidoides* EM BRÂNQUIAS DE PIAVA (*Schizodon borellii*) (CHARACIFORMES: ANASTOMIDAE) DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ, BRASIL**

**Leticia Cucolo Karling, Sybelle Bellay, Filipe Mendonça Sella de Alvarenga, Ricardo Massato Takemoto, Gilberto Cezar Pavanelli**

Karling L, Bellay S, Alvarenga FMS, Takemoto RM, Pavanelli GC. Novo registro de *Urocleidoides* em brânquias de piava (*Schizodon borellii*) (Characiformes: Anastomidae) da planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):92.

O peixe *Schizodon borelli*, conhecido popularmente por piava, piau ou ximburé, é considerado um peixe herbívoro – pastador, cuja abundância aumentou em canais e lagoas da planície de inundação do alto rio Paraná após a formação do reservatório de Itaipu em 1982. Em pisciculturas, os monogenéticos parasitos do Filo Platyhelminthes, quando em grande quantidade, podem causar prejuízos aos hospedeiros, pois induzem a uma excessiva produção de muco nos filamentos branquiais, diminuindo suas taxas respiratórias, podendo levar a morte do mesmo. Foram analisados 15 peixes coletados no período de março a junho de 2007, na planície de inundação do alto rio Paraná. Os monogenéticos foram corados com Tricrômico de Gomori para estudo da morfologia interna ou montados em meio Hoyer para estudo das estruturas esclerotizadas. As brânquias foram analisadas e encontrou-se monogenéticos da subfamília Ancyrocephalinae, pertencentes ao gênero *Urocleidoides*. Este é caracterizado pela presença de uma vagina na margem direita do corpo, sendo esta não esclerotizada, com um esclerito vaginal, principal característica deste gênero. Apresenta complexo copulatório masculino composto de órgão copulatório e peça acessória, ambos articulados. O órgão de fixação dos parasitos apresenta dois pares de âncoras, duas barras e 14 ganchos marginais. As características morfológicas apresentadas pelos espécimes estudados são distintas das espécies conhecidas do gênero *Urocleidoides*, estando estes em processo de identificação específica.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [lekarling@hotmail.com](mailto:lekarling@hotmail.com)

Apoio: PIC/ CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**PRESENÇA DE *Trinibaculum* EM BRÂNQUIAS DE *Schizodon borellii* DA  
PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ, BRASIL**

**Letícia Cucolo Karling, Sybelle Bellay, Filipe Mendonça Sella de Alvarenga, Ricardo  
Massato Takemoto, Gilberto Cezar Pavanelli**

Karling L, Bellay S, Alvarenga FMS, Takemoto RM, Pavanelli GC. Presença de *Trinibaculum* em brânquias de *Schizodon borellii* da planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):93.

*Schizodon borelli*, pertencente à família Anostomidae, ordem Characiformes e classe Actinopterygii, é conhecida popularmente por piauí, piava ou ximburé. Sua distribuição está localizada na América do Sul (bacia do Rio Paraná-Paraguai), portanto em clima tropical-subtropical. Os monogenéticos são normalmente ectoparasitas, sendo encontrados principalmente na superfície do corpo, nas narinas e nas brânquias de peixes, mas podem ocorrer também no estômago e na bexiga urinária. Esses helmintos apresentam ciclo de vida monoxênico, elevada diversidade de espécies e geralmente possuem alta especificidade quanto ao hospedeiro. Foram analisados 15 peixes coletados no período de março a junho de 2007, na planície de inundação do alto rio Paraná. Os monogenéticos foram corados com Tricrômico de Gomori para estudo da morfologia interna ou montados em meio Hoyer para estudo das estruturas esclerotizadas. Na triagem das brânquias foram encontrados parasitos pertencentes ao gênero *Trinibaculum*, caracterizado pela presença de barra ventral fina em forma de V, com projeção anterior e posterior ausente, peça acessória articulada com o órgão copulatório masculino, a vagina dextro-ventral esclerotizada, barra dorsal dupla e âncora dorsal e ventral com raízes desenvolvidas. Este é o primeiro registro de *Trinibaculum* em brânquias de *Schizodon borellii*, sendo este possivelmente uma nova espécie.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [lekarling@hotmail.com](mailto:lekarling@hotmail.com)

Apoio: PIC/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DAS PLANTAS INVASORAS NO NOVO CENTRO, MARINGÁ (PR)**

**Ederson Rodrigues da Silva, Margarida Peres Fachini**

Silva ER, Fachini MP. Estudo preliminar sobre a distribuição das plantas invasoras no Novo Centro, Maringá (PR). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):94.

A área do Novo Centro, desde o planejamento da cidade de Maringá, sempre foi privilegiada, pois nela se localizava a linha férrea que, na época, era sinônimo de modernidade, mas atualmente acomoda inúmeras transformações com a verticalização da área. O presente estudo tem por objetivo registrar a distribuição das plantas invasoras no Novo Centro, com a finalidade de avaliar a qualidade ambiental da área. Os dados da pesquisa foram coletados e avaliados no período de março a junho de 2008. Foram realizadas coletas somente de plantas invasoras do local. A área foi avaliada em três setores, considerando a natureza do terreno, ou seja, terrenos baldios, calçamentos e canteiros centrais da arborização urbana. Dentre os equipamentos para o levantamento florístico temos: caderneta de campo para anotações, tesoura de poda, sacos plásticos para condicionar o material coletado e registro de imagens com a finalidade de avaliar a distribuição espacial das plantas. A identificação das famílias e espécies teve o apoio logístico do Laboratório Biogeodinâmica da Paisagem (DGE-UEM) e literatura especializada. De acordo com a análise setorial, verificou-se que os terrenos baldios apresentaram 16 famílias diversas de plantas invasoras, porém tendo a família Poaceae que mais se destacou com 12 espécies. A segunda família mais abundante foi Asteraceae, com 8 espécies, a terceira foi Amaranthaceae, com 5 espécies e Euphorbiaceae com 4 espécies. Dentre as famílias que registraram menor número de espécies foram Brassicaceae, com duas espécies e as demais com apenas uma. A flora em estudo, mesmo sendo de pequeno porte, tem grande importância para o ambiente, pois contribui para a melhoria do microclima, pela retenção de umidade do ar e do solo, encobrindo-o e evitando o avanço da erosão.

Departamento de geografia. Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [edersongeo@hotmail.com](mailto:edersongeo@hotmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **EPIFÍTON OU MACRÓFITA: QUAL PRODUTOR PRIMÁRIO ATRAI O MOLUSCO *Hebetancylus moricandi* (ANCYLIDAE)? UM EXPERIMENTO EM HABITATS TROPICAIS**

**Márcio José da Silveira, Roger Paulo Mormul, Sidinei Magela Thomaz, Liliana Rodrigues**

Silveira MJ, Mormul RP, Thomaz SM, Rodrigues L. Epifiton ou macrófita: Qual produtor primário atrai o molusco *Hebetancylus moricandi* (Anacyliidae)? Um experimento em habitats tropicais. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):95.

As relações entre moluscos, epifiton e macrófitas são importantes, uma vez que a camada epifítica reduz a radiação para as macrófitas e os moluscos podem beneficiar as últimas quando removem essa camada através da herbivoria. Assim, a liberação de compostos secundários por macrófitas que atraem os moluscos para raspá-las constitui-se em um mecanismo evolutivo e é uma hipótese plausível de ser testada. Nesse trabalho, essa interação foi testada com três espécies de macrófitas submersas tropicais, que foram mantidas em microcosmos na presença de moluscos ancilídeos. Os experimentos foram desenvolvidos em aquários repartidos em compartimentos contendo somente a planta, a planta mais o epifiton e o epifiton. Os moluscos foram deixados em um compartimento central equidistante aos demais. O número de moluscos encontrados em cada compartimento após 30 minutos foi considerado a variável resposta. A hipótese de atração do Anacyliidae pelas macrófitas foi rejeitada. Diferentemente, esses moluscos foram atraídos pelo epifiton associado à *Egeria najas*, que foi o mais visitado pelos moluscos comparativamente ao epifiton das outras duas espécies de macrófitas. Essa atração pode ser explicada pela quimiorrecepção, sendo que a liberação de substâncias orgânicas por algumas espécies de algas pode estar envolvida nesse processo. Porém, estudos posteriores devem ser realizados para confirmar a presença de compostos no epifiton, já que a liberação de compostos pelas macrófitas em questão foi descartada.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [smthomaz@gmail.com](mailto:smthomaz@gmail.com)

Apoio: Capes, PDTA FPTI / Brasil, Nupélia e PELD/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**OCORRÊNCIA DE *Creptotrema creptotrema* (TRAVASSOS, ARTIGAS & PEREIRA, 1928) (PLATYHELMINTHES, DIGENEA) EM *Leporellus vittatus* (VALENCIENNES, 1850) NO RESERVATÓRIO DE ITAIPU, PARANÁ, BRASIL**

**Eliane da Silva Fernandes, Fábio Hideki Yamada, Ricardo Massato Takemoto, Maria de los Angeles Perez Lizama, Gilberto Cezar Pavanelli**

Fernandes ES, Yamada FH, Takemoto RM, Lizama MAP, Pavanelli GC. Ocorrência de *Creptotrema creptotrema* (Platyhelminthes, Digenea) (Travassos, Artigas & Pereira, 1928) em *Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1850) no Reservatório de Itaipu, Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):96.

A maioria dos digenéticos é endoparasito do grupo Platyhelminthes e apresentam como característica duas ventosas, uma anterior que envolve a boca e outra o acetábulo localizado na região ventral. A grande maioria dos adultos vive no intestino e as larvas geralmente são encontradas em seus respectivos hospedeiros intermediários, encistados em regiões como a musculatura, sistema nervoso, gônadas, olhos e outros órgãos. As coletas dos espécimes de *Leporellus vittatus*, vulgarmente conhecido como “solteira” ou perna-de-moça”, foram realizadas bimestralmente no período entre Setembro de 2006 e Fevereiro de 2007 no reservatório de Itaipu-Pr. A finalidade principal do presente estudo foi realizar o levantamento da fauna endoparasitária de *L. vittatus*. Os parasitos encontrados foram coletados, fixados e corados de acordo com as técnicas rotineiras em ictioparasitologia. Posteriormente, foi encontrado e identificado uma única espécie de digenético, *Creptotrema creptotrema* pertencente à família Allocreadiidae. Esta família apresenta como característica marcante uma ventosa oral grande, o acetábulo localizado na região central do corpo, cecos relativamente largos e longos, bolsa do cirro volumosa, os ovos são pouco numerosos e geralmente grandes. A espécie *C. creptotrema* foi registrada em vários peixes como *Leporinus obtusidens* e *Trachelyopterus galeatus* na Argentina e *Conorhynchus conirostris*, *Leporinus elongatus* e *Pimelodus maculatus* no Brasil. A espécie *C. creptotrema* se diferencia das demais por apresentar uma estrutura em forma de ferradura, saliente, localizada na região da ventosa oral. Este é o primeiro registro de ocorrência de *C. creptotrema* em *L. vittatus*.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [elianefernandes\\_bio@yahoo.com.br](mailto:elianefernandes_bio@yahoo.com.br)

Apoio: Nupélia/UEM, CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



**NEMATÓIDES DE *Rhamdia quelen* (QUOY & GAIMARD, 1824)  
(SILURIFOMES) E *Oligosarcus paranensis* MENEZES & GÉRY, 1983  
(CHARACIFORMES) DA BACIA DO RIO PITANGUI, PARANÁ, BRASIL**

**Eliane da Silva Fernandes, Maria de los Angeles Perez Lizama, Ricardo Massato  
Takemoto, Ana Maria Gealh, Gilberto Cezar Pavanelli**

Fernandes ES, Lizama MAP, Takemoto RM, Gealh AM, Pavanelli GC. Nematóides de *Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824) (Silurifomes) e *Oligosarcus paranensis* Menezes & Géry, 1983 (Characiformes) da Bacia do rio Pitangui, Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):97.

A bacia hidrográfica do rio Pitangui situa-se na porção centro-leste do Estado do Paraná e banha parte dos municípios de Castro, Carambei e Ponta Grossa. Com o objetivo de identificar a fauna endoparasitária, foram analisadas as vísceras de 170 espécimes de *Rhamdia quelen* e 187 espécimes de *Oligosarcus paranensis*. Estes hospedeiros foram coletados no período entre maio de 2007 a março de 2008, na bacia hidrográfica do rio Pitangui, PR. Em laboratório, as vísceras foram seccionadas e cada órgão separado para a coleta dos parasitos sob estereomicroscópio. Os nematóides encontrados foram coletados, fixados em formol 5% e conservados em álcool 70%. Para a análise dos parasitos foi utilizada técnica usual em ictioparasitologia. Em *R. quelen* foram encontrados larvas de *Contraecum* sp. (Prevalência= 16,47%; Intensidade Média de Infecção=7,28) e *Cucullanus* sp. (P=0,58%; IMI=1) encistadas no mesentério e espécies de nematóides adultos no intestino. Do total de *Oligosarcus paranensis*, 70 estavam parasitados por pelo menos uma espécie de nematóide e foram encontrados espécimes de *Contraecum* sp. (P=36,37; IMI=5,25) no mesentério e no fígado. A presença do gênero *Cucullanus* sp. em *R. quelen* torna importante os estudos a respeito de sua patogenicidade. Os nematóides do gênero *Contraecum*, pertencentes à família Anisakidae, apresentam ciclo de vida complexo, no qual um peixe ou outro vertebrado, ambos piscívoros, pode vir a ser o hospedeiro definitivo deste helminto. A presença dessas larvas nos peixes analisados requer que cuidados sejam tomados durante a preparação do peixe para o consumo humano.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [elianefernandes\\_bio@yahoo.com.br](mailto:elianefernandes_bio@yahoo.com.br)

Apoio: Capes, Nupélia/UEM, PELD/CNPq e UEPG.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **DIETA DE *Corydoras aeneus* (SILURIFORMES, CALLICHTYIDAE), EM DOIS RIACHOS NA REGIÃO DE MARINGÁ, PARANÁ**

**Maria Isabel de Araújo, Karine Orlandi Bonato, Beatriz Cordioli Pereira, Rosilene Luciana Delariva**

Araújo MI, Bonato KO, Pereira BC, Delariva RL. Dieta de *Corydoras aeneus* (Siluriformes, Callichthyidae), em dois riachos na região de Maringá, Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):98.

*Corydoras aeneus* (Gill, 1858), conhecida como tamboatazinho, é um siluriforme de pequeno porte, que se distribui desde as bacias de rios da Colômbia até o rio da Prata. Sua ocorrência tem sido registrada em riachos, lagoas e canais. Desta forma, este estudo teve como objetivos caracterizar a dieta dessa espécie, assim como verificar variações espaciais e sazonais, uma vez que os ambientes de riachos sofrem intensas modificações decorrentes dessas variáveis. Para isto, os peixes foram coletados com o auxílio de peneiras e redes de arrasto no córrego Queçaba e ribeirão Morangueiro, na região de Maringá, durante o período de dezembro de 2006 a outubro de 2007, sendo que em cada um deles foram determinados dois pontos amostrais (cabeceira e foz). Os peixes foram fixados em formalina 10%, eviscerados e o conteúdo alimentar de 99 estômagos analisados sob microscópio óptico e estereoscópico, através do método volumétrico. Registrou-se nesses conteúdos estomacais a presença de detrito/sedimento, algas (filamentosas e diatomáceas), restos vegetais, Testacea (tecameba), larvas de insetos (Ephemeroptera, Diptera, Odonata, Tricoptera), restos de insetos terrestres e outros invertebrados (Copepoda, Conchostraca, Ostracoda, Cladocera e Acarina). Dos itens alimentares encontrados, os de maior abundância foram tecameba, detrito/sedimento e larvas e pupas de Diptera. No ponto Queçaba Cabeceira, tecameba representou 64,16% dos volumes estomacais, seguido de Diptera (13,6%) e detrito/sedimento (12,3%). Esses mesmos itens predominaram na dieta dos indivíduos coletados no ponto da foz desse riacho, embora com proporções diferentes. No ribeirão Morangueiro foram coletados exemplares apenas no ponto situado na foz desse corpo d'água, e a dieta foi composta basicamente por detrito/sedimento (50,1%) e Diptera (40,6%). Através da sumarização dos dados alimentares em uma análise de correspondência (DCA) verificaram-se variações espaciais e sazonais (inverno e verão) na dieta. Assim, a espécie pode ser considerada bentófaga, alimentando de recursos autóctones, explorados pela especulação do substrato especialmente os fundos lodosos.

Centro Universitário de Maringá. e-mail: [bel\\_775@hotmail.com](mailto:bel_775@hotmail.com)

Apoio: CESUMAR/PIBIC/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **ESTUDO DE PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS EM PEQUENOS MUNICÍPIOS**

**Greyce Charillyne Benedet Maas, Laércio Mantovani Frare, Henrique Cesar Lopes  
Geraldino, Kelly Dayana Benedet Maas, Marco Antônio Vieira Morais**

Maas GCB, Frare LM, Geraldino HCL, Maas KDB, Morais MAV. Estudo de procedimentos para operação de aterros sanitários em pequenos municípios. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):99.

O crescimento urbano desordenado trouxe, às cidades, problemas ambientais que degradam a qualidade de vida da população. Dentre as atividades modificadoras do meio ambiente está a disposição de resíduos sólidos. Uma forma de disposição controlada que minimiza os impactos ao meio ambiente é o aterro sanitário. Mas para que o mesmo cumpra sua função é necessário que siga um bom projeto e seja operado corretamente. O objetivo principal desse trabalho é apresentar um estudo de procedimentos para que a operação de aterros sanitários, de pequenos municípios, seja realizada corretamente, seguindo as determinações existentes no projeto a ser executado. Realizou-se análise bibliográfica de material referente à operação de aterros sanitários baseada nos modelos propostos pelo Programa de Pesquisas em Saneamento Básico (PROSAB), Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (FEAM) e Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), além de pesquisa em bibliografia complementar. Também foi realizada análise da legislação e normas pertinentes ao assunto, como NBR 13896 – Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação, e NBR 8419 – Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. O resultado obtido foi um modelo de procedimentos (cartilha) pouco extenso e mais completo com relação às ações de operação de aterros sanitários em valas, uma vez que une as informações de diferentes documentos. Essa junção proporcionou uma maior clareza quanto às atividades que poderiam causar dúvidas aos responsáveis pela operação de aterros. Concluiu-se que a cartilha elaborada pode se tornar instrumento para melhorar a condição dos aterros sanitários de pequeno porte. As informações contidas no documento, se seguidas, podem evitar problemas causados pela incorreta operação dos aterros sanitários, alcançando assim, os objetivos desse trabalho.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. e-mail: [greycemaas@yahoo.com.br](mailto:greycemaas@yahoo.com.br)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) PARA INDÚSTRIA DE BIODIESEL

**Kelly Dayana Benedet Maas, André Aparecido Machado, Marco Antonio Vieira Morais, Marcelo Silva de Oliveira, Greyce Charlyne Benedet Maas**

Maas KDB, Medeiros AA, Morais MAV, Oliveira MS, Maas GCB. Modelo de Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para indústria de Biodiesel. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):100.

Novas tecnológicas começaram a surgir visando minimizar os impactos causados ao ambiente. O Biodiesel é uma tecnologia que vem sendo desenvolvida no Brasil com todo o apoio do Governo Federal, esta é uma das soluções estratégicas que visa minimizar os impactos causados pela grande emissão dos gases poluidores contribuintes do efeito estufa, e situar o País em posição privilegiada no cenário internacional. Várias indústrias de Biodiesel foram instaladas nos últimos anos no estado de Mato Grosso, desta forma, para auxiliar na implantação ou melhoria do desempenho dessas indústrias de forma ambientalmente correta, o presente trabalho teve como intuito apresentar um modelo generalista de Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para as indústrias do biodiesel que situassem em Mato Grosso, a fim de que as mesmas possam não somente disponibilizar um produto estratégico no mercado, que colaborará com a diminuição dos impactos das emissões gasosas e dependência do petróleo, mas que a mesma não termine por causar impactos ambientais mais graves durante o seu processo produção ou de obtenção de matéria-prima. Para a elaboração do trabalho foram levantados dados técnicos sobre o processo de produção do biodiesel, pesquisado as políticas ambientais de indústrias semelhantes e identificada as características sócio-ambientais do estado. Considerou-se como referência, para concepção do modelo, a norma ABNT NBR 14001:2004. Conclui-se para o modelo que impera a necessidade de compromisso com a parcimônia no uso de energias, evitando a contradição. Especificamente pela localização, deve haver especial atenção às comunidades tradicionais ou frágeis (stakeholders) e considerar que os fornecedores de matéria-prima estão na interface dos biomas Cerrado, Amazônico e Pantanal. Considerar entre os pontos críticos está a geração de efluentes líquidos e biomassa; e em relação à legislação as principais são Lei Federal 6.938/81 e Lei Complementar 38/95 (Estadual) e resoluções do CONAMA, não havendo uma regulação específica.

Universidade Federal do Mato Grosso. e-mail: [kelly\\_bmaas@hotmail.com](mailto:kelly_bmaas@hotmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## AVALIAÇÃO DA ECOTOXICIDADE DE EFLUENTES INDUSTRIAIS TRATADOS

**André Aparecido Machado, Rosângela Bergamasco, Kelly Dayana Benedet Maas, Rodrigo José Frausto, Ronaldo Cesar Ferreira**

Machado AA, Bergamasco R, Maas KDB, Frausto JR, Ferreira RC. Avaliação da ecotoxicidade de efluentes industriais tratados. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):101.

O uso abusivo e descontrolado da água e o despejo de efluentes sem tratamento nos corpos receptores levou à poluição preocupante dos recursos hídricos. Devido à complexidade e variabilidade de compostos orgânicos e inorgânicos que podem estar presentes num mesmo efluente, é recomendável que a caracterização destes seja complementada por testes biológicos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ecotoxicidade de efluentes industriais tratados de vários ramos de atividades. O organismo teste, utilizado nos testes agudos, foi o microcrustáceo *Daphnia magna*, sensível a uma grande gama de compostos presentes nos efluentes. Os testes foram realizados em laboratório de ecotoxicologia especializado, seguindo a metodologia descrita pela NBR 12.713. As amostras escolhidas foram de vários tipos de indústrias, sendo sempre coletadas do efluente final tratado. Foi realizado monitoramento durante 3 meses, seguindo o cronograma de automonitoramento do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), descrito na portaria nº 019. Os resultados obtidos não foram satisfatórios em apenas uma empresa de biotecnologia onde o fator de toxicidade para *D. magna* (FTd) foi, em média, de 31, as outras empresas ficaram dentro dos padrões estabelecidos pelo IAP, que é de  $FTd \leq 8$ . Com base nas análises realizadas e descritas no decorrer do trabalho, pôde-se concluir que quase todas as empresas analisadas estão com os fatores de toxicidade no limite ou até abaixo das normas vigentes e que o despejo destes efluentes em corpos receptores não causaram impactos quanto à toxicidade.

Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [andré\\_ambiental@hotmail.com](mailto:andré_ambiental@hotmail.com)

Apoio: DEQ

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**RELAÇÃO ENTRE FATOR DE CONDIÇÃO RELATIVO (KN) E  
ABUNDÂNCIA DE ECTOPARASITOS DE BRÂNQUIAS *Metynnis  
lippincottianus* DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ,  
BRASIL**

**Luís Henrique de Aquino Moreira, Fábio Hideki Yamada, Tiago Lopes Ceschini, Ricardo  
Massato Takemoto, Gilberto Cezar Pavanelli**

Moreira LHA, Yamada FH, Ceschini TL, Takemoto RM, Pavanelli GC. Relação entre fator de condição relativo (Kn) e abundância de ectoparasitos de brânquias *Metynnis lippincottianus* da planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):102.

O uso de indicadores como o fator de condição relativo do peixe relacionado com os níveis de parasitismo, tem sido muito utilizado nas últimas décadas, podendo ser uma importante ferramenta para o estudo das interações parasito-hospedeiro. O fator de condição é uma medida ou indicador quantitativo do bem estar dos peixes. O objetivo do trabalho foi avaliar e compreender a dinâmica do sistema parasito-hospedeiro, através da relação entre o bem estar (fator de condição relativo) de *Metynnis lippincottianus* (Cope, 1870) e sua comunidade parasitária. Os peixes foram capturados entre março/06 e dezembro/07, na planície de inundação do alto rio Paraná. A prova não paramétrica de Mann-Whitney (U) foi utilizada para determinar diferenças entre o fator de condição relativo (Kn) de indivíduos parasitados e não parasitados e o coeficiente de correlação por postos de Spearman "rs" para determinar possíveis correlações entre o Kn e a abundância de infecção. O Kn diferiu significativamente entre indivíduos parasitados e não parasitados para *Dadayus pacupeva* ( $Kn_{\text{parasitados}} = 0,965$  e  $Kn_{\text{não parasitados}} = 0,859$ ) e *Spinoxyuris oxydoras* ( $Kn_{\text{parasitados}} = 0,972$  e  $Kn_{\text{não parasitados}} = 0,841$ ), com Kn médio mais elevado nos peixes parasitados. Para *D. pacupeva* e *S. oxydoras* houve covariação positiva significativa ( $rs = 0,579$ ;  $p < 0,0001$  e  $rs = 0,435$ ;  $p < 0,005$ , respectivamente) entre a abundância de parasitos e o Kn. Já para *Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus* e *Contracaecum* sp. não foi significativa ( $rs = 0,164$ ;  $p = 0,318$  e  $rs = 0,051$ ;  $p = 0,756$ , respectivamente), desta forma os hospedeiros ganharam peso e cresceram de forma independente do parasitismo. Considerando a patogenicidade do parasito, espera-se encontrar correlação negativa entre o Kn e abundância/prevalência dos parasitos, no entanto, muitas vezes os hospedeiros podem abrigar uma elevada carga parasitária sem afetar seu fator de condição. Portanto, a correlação positiva encontrada possivelmente se deve ao fato da capacidade dos peixes de maior Kn em abrigar parasitas.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [spykefloripa@hotmail.com](mailto:spykefloripa@hotmail.com)

Apoio: CNPq, Capes e Nupélia

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **ECTOPARASITAS BRANQUIAIS DE *Astronotus crassipinnis* (HECKEL, 1840) (CICHLIDAE) NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ**

**Luís Henrique de Aquino Moreira<sup>1,3</sup>, Tiago Lopes Ceschini<sup>2,3</sup>, Fábio Hideki Yamada<sup>1,3</sup>,  
Ricardo Massato Takemoto<sup>1,3</sup>, Gilberto Cezar Pavanelli<sup>1,3</sup>**

Moreira LHA, Ceschini TL, Yamada FH, Takemoto RM, Pavanelli GC. Ectoparasitas branquiais de *Astronotus crassipinnis* (Heckel, 1840) (Cichlidae) na planície de inundação do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):103.

*Astronotus crassipinnis* (Heckel, 1840) (Cichlidae), conhecido popularmente como oscar ou apaiari, é um peixe tropical de água doce ocorrendo na América do Sul (bacias Amazônica e Platina). Apesar de possuir carne saborosa, sua importância econômica está relacionada à aquariofilia. Possivelmente sua introdução na planície de inundação do alto rio Paraná se deveu ao sucesso após a soltura de exemplares de aquário. Sua alimentação é composta de insetos e pequenos peixes. O estudo de sua parasitofauna é importante não só para o conhecimento da ecologia dos mesmos em ambiente natural, mas também para sua aplicação em cultivos artificiais. Já existem trabalhos desenvolvidos acerca dos ectoparasitas branquiais de uma espécie do mesmo gênero, *A. ocellatus* na Amazônia, no entanto não existem estudos na planície de inundação do alto rio Paraná com *A. crassipinnis*. Foram coletados 21 hospedeiros, no período de setembro de 2005 a março de 2007. Os hospedeiros foram processados segundo a metodologia usual em Ictioparasitologia utilizada em brânquias. Através de microscópio estereoscópico e óptico foram identificados somente ectoparasitos da classe dos monogenéticos. Estes se fixam nos filamentos branquiais, causando inflamação no local, provocando fusão das lamelas e produção de muco em excesso, o que atrapalha as trocas gasosas, podendo, em elevadas densidades, levar o peixe à morte por anoxia. Todas as quatro espécies de parasitos identificados pertenciam ao gênero *Gussevia*. As espécies encontradas e sua respectiva prevalência foram; *G. asota* 28,57%, *G. astronoti* 9,52%, *G. rogersi* 33,33%, *Gussevia* sp. 66,66%. A última espécie é provavelmente nova para a ciência, possuindo ancoras e vagina diferenciadas das outras três espécies, e encontra-se em fase de descrição. Apesar das espécies *A. crassipinnis* e *A. ocellatus* viverem em regiões diferentes, apresentam grande similaridade ectoparasitária, sendo *G. asota*, *G. astronoti* e *G. rogersi* comuns a ambas.

1Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais. 2 Pós-graduação em Biologia Comparada. 3Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura. Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [spykefloripa@hotmail.com](mailto:spykefloripa@hotmail.com)

Apoio: Nupélia. Projeto PELD – CNPq (Pesquisas Ecológicas de Longa Duração) – Sítio 6

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## VARIAÇÃO DIÁRIA DAS CARACTERÍSTICAS LIMNOLÓGICAS DO RESERVATÓRIO ENGENHO BRAUM, CHAPECÓ (SC)

**Rui Marcio Franco, Lorival Inácio Rambo, Jacir Dal Magro, Gilza Maria de Souza-Franco**

Franco RM, Rambo LI, Dal Magro J, Souza-Franco GM. Variação diária das características limnológicas do reservatório Engenho Braum, Chapecó (SC). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):104.

O estudo das variações diárias dos componentes abióticos dos ecossistemas lacustres são de fundamental importância para a compreensão de seu metabolismo e de fatores intrínsecos e extrínsecos que o influenciam. Assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a variação diária das características limnológicas no reservatório Engenho Braum, Chapecó (SC). Este reservatório, principal fonte de abastecimento do município, está localizado em perímetro urbano e industrial, sendo formado principalmente pelo rio Lajeado São José, o qual possui ao longo de sua extensão áreas rural, urbana e industrial, apresentando alta degradação em função do mau uso e ocupação do solo. Foram realizadas determinações limnológicas em período de 24 horas com medidas com intervalo de 3 horas, enfocando as variáveis: temperatura da água, transparência da água, pH, oxigênio dissolvido (OD), condutividade elétrica, alcalinidade total e CO<sub>2</sub> dissolvido. O período de amostragem ocorreu em julho de 2007. O reservatório possui profundidade média de 6 metros e o ponto de coleta foi realizado na maior profundidade (10 metros). Os resultados evidenciam que neste período não houve estratificação térmica, com temperatura média de 17,61°C, variando de 16,9°C (no fundo às 7hs) a 18,8°C (na zona eufótica às 11hs). Para o OD foram verificados maiores concentrações às 19hs na superfície (7,3 mg.L<sup>-1</sup>), com queda durante a noite e madrugada e elevação às 11hs e o inverso foi verificado para o CO<sub>2</sub> dissolvido. O pH foi levemente ácido, com média de 6,39; variando de 5,90 (na superfície às 11hs) a 6,90 (na superfície às 15hs), apresentando o mesmo padrão observado para OD. As variações diárias de CO<sub>2</sub>, OD e pH evidenciaram o metabolismo diário do reservatório, definido pelas trocas superfície da água e atmosfera e produção primária. De maneira geral, pode-se concluir que o ambiente no período avaliado possui característica autotrófica, pois a produção supera o consumo.

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Comunitária Regional de Chapecó.  
e-mail: [francomgj@gmail.com](mailto:francomgj@gmail.com)

Apoio: UNOCHAPECÓ.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



## **DENSIDADE E BIOMASSA DE DINOFLAGELADOS EM AMBIENTES LÊNTICOS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ**

**Paula Cristina Neves, Luzia Cleide Rodrigues, Susicley Jati, Verônica Sayuri Nishida**

Neves PC, Rodrigues LC, Jati S, Nishida, VS. Densidade e biomassa de dinoflagelados em ambientes lânticos da planície de inundação do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):105.

A planície de inundação do alto rio Paraná apresenta grande número de canais secundários, rios e lagoas marginais, caracterizada por uma rica diversidade biológica. A carência de conhecimentos sobre a biodiversidade fitoplanctônica em lagos de inundação indica a necessidade de estudos específicos que visem aumentar o conhecimento sobre estes. Dinophyceae ou dinoflagelados constitui um grupo mixotrófico que apresenta características taxonômicas singulares. Este trabalho teve como objetivo analisar a ocorrência e contribuição de dinoflagelados à densidade e biomassa fitoplanctônica de ambientes lânticos da planície de inundação do alto rio Paraná. Foram analisadas amostras de fitoplâncton total e coletadas com rede, no período de 2000 a 2007 na região pelágica de seis lagoas conectadas e não conectadas ao canal principal. Foi analisada a composição, densidade e biomassa (biovolume) dos dinoflagelados e a contribuição destes ao fitoplâncton total das lagoas. Foram registrados cinco táxons pertencentes às Famílias Peridiniaceae e Gymnodiniaceae. Este grupo foi registrado em todos os ambientes estudados e apresentou alta frequência de ocorrência (40%). Os maiores valores de densidade e biovolume de dinoflagelados ocorreram no período de águas baixas, em condições de alta disponibilidade de luz e nutrientes, especialmente na lagoa dos Patos (sistema Ivinhema) e lagoa do Osmar (sistema Paraná). A contribuição dos dinoflagelados aos valores de biomassa foi maior que para os valores de densidade, devido às elevadas dimensões que estes apresentam.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [paulinhapcn@yahoo.com.br](mailto:paulinhapcn@yahoo.com.br)

Apoio: PELD-CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## HÁBITO ALIMENTAR DE *Serrapinnus calliurus* (BOULENGER, 1900) DO RIACHO CANCELA, BACIA DOS RIOS MANSO/CUIABÁ (MT)

Gustavo Henrique Zaia Alves, Raffael Marcos Tofoli, Gisele Carolina Novakowski, Norma Segatti Hahn

Alves GHZ, Tofoli RM, Novakowski GC, Hahn NS. Hábito alimentar de *Serrapinnus calliurus* (Boulenger, 1900) do riacho Cancela, bacia dos rios Manso/Cuiabá (MT). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):106.

O presente estudo teve por objetivo investigar a dieta de *S. calliurus*, a fim de determinar o seu hábito alimentar, desconhecido até o momento na literatura ictiológica. Procurou-se também, investigar possíveis diferenças sazonais nos tipos de alimento ingeridos e a importância do alimento de origem autóctone e alóctone na dieta. Os peixes foram amostrados mensalmente, no riacho Cancela, localizado na bacia dos rios Manso/Cuiabá (MT), entre março de 2003 e abril de 2004. Um total de 178 conteúdos estomacais foram analisados e quantificados pelos métodos de ocorrência e volumétrico. Para as análises dos dados, foram considerados os períodos de chuva e seca. De modo geral, a dieta de *S. calliurus* foi diversificada, porém, concentrada em poucos itens. Com relação ao volume ingerido, insetos aquáticos foram predominantes nos conteúdos estomacais, na estação chuvosa e na estação seca os itens mais expressivos (tanto em ocorrência quanto em volume) foram algas, seguidas por detrito/sedimento. Os maiores valores de ocorrência foram registrados para detrito/sedimento em ambas as estações e para algas das famílias Chlorophyceae na estação chuvosa e Bacillariophyceae na estação seca. Entretanto, maiores valores de volume foram registrados para formas imaturas de Ephemeroptera na estação chuvosa e para detrito/sedimento na estação seca. Em relação às fontes de alimento consumidas sazonalmente, observa-se que os itens de origem autóctone predominaram, tanto na estação chuvosa quanto na seca. Considerando o predomínio de formas imaturas de insetos, de detritos e de algas nos conteúdos estomacais, conclui-se que a espécie forrageia próxima ao substrato e apresenta hábito alimentar bentívoro. Além disso, o regime hidrológico teve influência no regime alimentar da espécie, alterando os itens consumidos, provavelmente em função da disponibilidade sazonal no ambiente.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [alvesghz@yahoo.com.br](mailto:alvesghz@yahoo.com.br)

Apoio: Nupélia/CNPq/Furnas Centrais Elétricas

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**CONTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS AUTÓCTONES E ALÓCTONES NA  
DIETA DE *Serrapinnus microdon* (EIGENMANN, 1915) (OSTEICHTHYES,  
CHEIRODONTINAE) DE UM RIACHO DA BACIA DO RIO CUIABÁ (MT)**

**Gustavo Henrique Zaia Alves, Raffael Marcos Tofoli, Gisele Carolina Novakowski, Norma  
Segatti Hahn**

Alves GHZ, Tofoli RM, Novakowski GC, Hahn NS. Contribuição dos recursos autóctones e alóctones na dieta de *Serrapinnus microdon* (Eigenmann, 1915) (Osteichthyes, Cheirodontinae) de um riacho da bacia do rio Cuiabá (MT). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):107.

As informações disponíveis sobre a alimentação de peixes de riacho no Brasil são reduzidas quando comparadas a outros ambientes. Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo investigar o hábito alimentar de *Serrapinnus microdon*, determinar possíveis diferenças sazonais em sua dieta e investigar a contribuição do alimento de origem autóctone e alóctone na dieta. Os peixes foram amostrados mensalmente no riacho Cancela, localizado na bacia dos rios Manso/Cuiabá (MT) entre março de 2003 e abril de 2004. Um total de 200 conteúdos estomacais foram analisados e quantificados pelos métodos de ocorrência (%F) e volumétrico (%V). Para a análise dos dados, foram considerados os períodos de chuva (janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro) e seca (abril, maio, junho, julho, agosto e setembro). De modo geral, a dieta de *S. microdon* foi diversificada, no entanto, a espécie concentrou sua alimentação em poucos itens. Os maiores valores, tanto para ocorrência quanto para volume, foram registrados para formas imaturas de Chironomidae (%F estação chuvosa = 80,70 e %F estação seca = 69,01; %V estação chuvosa = 29,41 e %V estação seca = 26,44), independente do período hidrológico. Além disso, na estação chuvosa destacaram-se em ocorrência algas Chlorophyceae (%F = 61,40). Em relação à contribuição sazonal de recursos alóctones e autóctones para a dieta, constatou-se que os itens aquáticos (insetos, invertebrados, algas e escamas) predominaram tanto na estação chuvosa quanto na seca. Com base na dieta, *S. microdon* pode ser classificada como uma espécie bentívora, que depende mais de recursos autóctones, sendo que os recursos alóctones têm influência apenas indireta na manutenção da espécie. Mesmo assim, é importante salientar a necessidade de preservação da mata ripária no entorno do riacho Cancela.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [alvesghz@yahoo.com.br](mailto:alvesghz@yahoo.com.br)

Apoio: Nupélia/CNPq/Furnas Centrais Elétricas

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**ABUNDÂNCIA DA FAMÍLIA PENAEIDAE RAFINESQUE-SCHMALTZ, 1815  
(CRUSTACEA, DECAPODA) EM UBATUBA (SP)**

**Thiago Piassa, Fernanda Duenhas Sanches, Leilane Talita Fatoreto Schwind, Luciana Segura de Andrade**

Piassa T, Sanches FD, Schwind LTF, Andrade LS de. Abundância da família Penaeidae Rafinesque-Schmaltz, 1815 (Crustacea, Decapoda) em Ubatuba (SP). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):108.

A família Penaeidae tem muitos representantes entre os camarões marinhos, os quais são freqüentemente capturados em frotas pesqueiras, o que exige amplos estudos sobre a biologia desses animais. Assim, este trabalho teve como objetivo investigar a abundância de camarões desta família na cidade de Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo. As coletas foram realizadas nos mês de abril de 2006, com auxílio de um barco pesqueiro equipado com duas redes do tipo "double-rig", com malhas de 15 mm e 20mm, arrastadas por 30 minutos a uma profundidade de 10 metros; contando com três capturas sucessivas, com unidade de esforço constante. Os camarões foram separados e fixados em formol 4%, sendo identificadas com auxílio de estereoscópio e chaves dicotômicas. Foram encontradas, nesta amostragem, três espécies da superfamília Penaeoidea, sendo o camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) o mais abundante, totalizando 315 indivíduos, seguida das espécies de camarão branco e camarão rosa *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) e *Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille, 1817) com 87 e 70 indivíduos, respectivamente. Essa diferença na abundância pode se dar pela alta exploração do mercado pesqueiro de camarão rosa *F. brasiliensis* e camarão branco *L. schmitti* ou indisponibilidade de alimento, provocado por competição com outros organismos pertencentes ao mesmo nível trófico.

Ciências Biológicas/ Faculdade Ingá Uningá. e-mail: [thpiassa@yahoo.com.br](mailto:thpiassa@yahoo.com.br)

Apoio: Faculdade Ingá Uningá.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**IMPORTÂNCIA DA MATA RIPÁRIA NA OFERTA DE RECURSOS  
ALÓCTONES PARA DIETA DE *Moenkhausia sanctaefilomenae*  
(OSTEICHTHYES, CHARACIDAE), DO RIACHO CANCELA, BACIA DOS  
RIOS MANSO/CUIABÁ (MT)**

**Raffael Marcos Tofoli, Gustavo Henrique Zaia Alves, Gisele Caroline Novakowski, Norma Segatti Hahn**

Tofoli RM, Alves GHZ, Novakowski GC, Hahn NS. Importância da mata ripária na oferta de recursos alóctones para a dieta de *Moenkhausia sanctaefilomenae* (Osteichthyes, Characidae), do riacho Cancela, bacia dos rios Manso/Cuiabá, MT. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):109.

Alguns estudos enfatizam que recursos de origem alóctone têm sido de grande relevância para comunidades aquáticas de pequenos riachos. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo investigar o hábito alimentar de *Moenkhausia sanctaefilomenae* (Steindachner, 1907) e determinar a origem do alimento utilizado pela espécie e verificar possíveis alterações sazonais em sua dieta. Os peixes foram amostrados mensalmente no riacho Cancela, localizado na bacia dos rios Manso/Cuiabá (MT) entre março de 2003 e abril de 2004. Um total de 121 conteúdos estomacais foram analisados e quantificados pelos métodos de frequência de ocorrência (%F) e volumétrico (%V). Para as análises dos dados, foram consideradas as estações chuvosa e seca. Em ambas as estações houve predomínio de insetos terrestres (%V= 75,13 e 53,23), sendo que os maiores valores tanto em ocorrência quanto em volume, foram registrados para Hymenoptera (%V= 28,19 e %F= 93,55- estação chuvosa; %V= 14,58 e %F= 63,33 – estação seca), seguido de Coleoptera (%V= 17,46 e %F= 54,84) na estação chuvosa e de restos de insetos (%V=7,93) na seca. Com relação à origem do alimento consumida sazonalmente, observa-se que os recursos alóctones foram os mais expressivos, tanto na cheia (%V=83) quanto na seca (%V=51). Com base na dieta, a espécie pode ser caracterizada como insetívora terrestre no riacho Cancela. Ressalta-se que o alto consumo de Hymenoptera pode estar relacionado à abundância deste recurso na zona marginal do riacho, sendo este fato um indicativo para a preservação da vegetação ripária, a qual já se encontra, em alguns pontos, degradada por ação antrópica.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [raffaeltfoli@hotmail.com](mailto:raffaeltfoli@hotmail.com)

Apoio: Nupelia/Furnas Centrais Elétricas

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **VARIAÇÃO ESPACIAL DA DENSIDADE DE OVOS DE RESISTÊNCIA EM UM AMBIENTE LÊNITICO DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ (PR/MS)**

**Ana Paula Capelari Fernandes, Louizi de Souza Magalhães Braghin, Claudia Costa Bonecker, Fábio Amôdeo Lansac-Tôha**

Fernandes APC, Braghin LSM, Bonecker CC, Lansac-Tôha FA. Variação espacial da densidade de ovos de resistência em um ambiente lântico da planície de inundação do alto rio Paraná (PR/MS). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):110.

O zooplâncton é constituído de organismos com ciclos de vida distintos, capazes de produzir ovos de resistência, sempre que as condições ambientais estiverem desfavoráveis. Foi avaliada a densidade de ovos de resistência no ressaco do Pau Véio, ilha Porto Rico, calha do rio Paraná. Esse ambiente sofre expressiva influência da variação do nível hidrométrico deste rio, durante o ciclo hidrológico. Foi pressuposto que as variações do volume de água no ressaco induzem a ocorrência dos ovos de resistência. As amostragens do sedimento foram realizadas em maio de 2008 (período de vazante), em três pontos do ressaco, com auxílio de um amostrador do tipo Petersen modificado (1,73 m<sup>2</sup>). Em laboratório os ovos foram separados do sedimento por centrifugação em solução de sacarose. As maiores densidades dos ovos de resistência foram encontradas na região central do ressaco (3,46 ovos m<sup>-2</sup>), destacando-se a contribuição numérica dos efípios de cladóceros (2,89 ovos m<sup>-2</sup>). Os ovos de dormência dos rotíferos, por sua vez, apresentaram reduzida abundância (< 1,0 ovos m<sup>-2</sup>). Na margem esquerda, foi observada uma maior densidade desses ovos (1,73 ovos m<sup>-2</sup>), e os efípios de cladóceros foram menos abundantes (< 1,0 ovos m<sup>-2</sup>). Esses resultados podem estar relacionados com o tipo de sedimento das regiões amostradas. Na região central e na margem esquerda o sedimento apresentava elevada porcentagem de argila, o que parece favorecer a ocorrência dos ovos de resistência, e na margem direita, onde essas formas não ocorreram, o sedimento era composto, principalmente, de matéria orgânica. As variações das condições ambientais do ressaco, nessa fase de vazante, favoreceram uma maior produção de ovos de resistência de cladóceros, que apresentaram uma maior abundância. Por outro lado, os rotíferos são mais tolerantes às alterações das condições ambientais e, conseqüentemente, apresentaram uma menor abundância dessas formas de resistência.

PEA - Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [paulinhaafernandes@gmail.com](mailto:paulinhaafernandes@gmail.com)

Apoio: CNPq (PELD sitio 6, bolsa de iniciação científica e bolsa de produtividade em pesquisa), Nupélia.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## MEIO AMBIENTE: UMA VISÃO AMPLA

**Iracelis Lopes Pereira, Maria Euride Carlos Cancino**

Pereira IL, Cancino MEC. Meio ambiente uma visão ampla. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):111.

A exploração desmedida e irresponsável dos recursos naturais, bem como outras atividades antropogênicas devem ser realizadas em direção ao progresso, porém faz parte deste a qualidade de vida e um meio ambiente seguro. Este estudo objetivou analisar o aproveitamento obtido pelos alunos do ensino médio, em relação ao meio ambiente, com atividades realizadas durante uma semana de meio ambiente ocorrida no Colégio Estadual Rodrigues Alves, localizado na cidade de Maringá (PR). Foram trabalhados alguns temas, sorteados por equipe, como: poluição, desmatamento, camada de ozônio e mata ciliar, os quais foram apresentados pelos alunos na forma escrita e oral, e através de exposições de painéis. Durante as apresentações houveram sessões coordenadas de filmes, palestras, experiências no laboratório das áreas de biologia e química. Com objetivo de construir interesses nas questões ambientais, os temas foram aplicados com enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina. Promoveu-se, assim a sensibilização nos alunos e através deles atingindo a comunidade escolar em geral, para que essas se conscientizassem do ambiente global e suas questões como: conhecimento, comportamento, habilidades e participação ativa nas atividades que estão dentro da realidade social, política e econômica da localidade escolar. O resultado representou a análise e a observação da evolução dos grupos envolvidos, demonstrando que adquiriram a capacidade de reconhecer e discutir os problemas ambientais da escola e comunidade.

Centro Universitário Leonardo da Vinci – Itajaí (SC). e-mail: [ilpereira@uem.br](mailto:ilpereira@uem.br)

Apoio: UNIASSELVI

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **IMPORTÂNCIA DE RECURSOS DE ORIGEM ALÓCTONE NA DIETA DE *Pterodoras granulosus* (SILURIFORMES, DORADIDAE) NA BACIA DO RIO CUIABÁ**

**Maria Graziela Pessanha de Paula Soares Danzmann, Michele de Faveri Gimenes, Diego  
Camilo Montenegro López, Fernando Alves Ferreira**

Danzmann MGPPS, Gimenes, MF, López DCM, Ferreira, FA. A importância de recursos de origem alóctone na dieta de *Pterodoras granulosus* (Siluriformes, Doradidae) na bacia do rio Cuiabá. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):112.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de variações espaciais, sazonais e ontogenéticas na dieta de *Pterodoras granulosus* na bacia do rio Cuiabá, ambiente submetido a inundações sazonais. Os peixes foram coletados mensalmente de março/2000 a fevereiro/2001 com redes de espera de diferentes malhagens, em dois rios (Cuiabá e Manso). Os conteúdos estomacais de 64 exemplares foram analisados através do método volumétrico. O comprimento padrão da espécie variou de 21,0 a 44,5cm, sendo os exemplares agrupados em três classes de tamanho (21-28cm; 28,1-35,9cm e >36,0cm). A espécie foi considerada herbívora, tendo como item predominante em sua dieta, vegetais terrestres (78,60%). No período de chuvas (novembro a abril), observou-se a presença de seis itens, destacando-se os vegetais terrestres (65,51%), algas filamentosas (23,98%) e vegetais aquáticos (10,21%). No período de seca (maio a outubro), sete itens constituíram a dieta, contudo houve elevada predominância de vegetais terrestres (86,23%). Em relação à variação espacial, se observou o predomínio de vegetais terrestres na dieta em ambos os locais, entretanto, no rio Cuiabá a dieta foi complementada por vegetais aquáticos e moluscos, e no rio Manso por algas filamentosas e peixes. Para as três classes de tamanho, os vegetais terrestres foram o principal item. Os peixes de menor tamanho complementaram sua dieta principalmente com vegetais aquáticos. Peixes intermediários e de maior tamanho, tiveram como principais itens complementares algas filamentosas, moluscos, peixes e vegetais aquáticos. Apesar de não terem sido constatadas alterações no item alimentar predominante, os resultados permitem inferir que existem variações na composição da dieta de *P. granulosus* relacionadas com a sazonalidade, o local e ontogenia da espécie. Considerando que o item predominante na dieta foram os vegetais terrestres, destaca-se a importância da conservação das matas ciliares para a manutenção dos estoques de *P. granulosus* na bacia do rio Cuiabá.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [grazi\\_ppsd@hotmail.com](mailto:grazi_ppsd@hotmail.com)

Apoio: Capes, PELD/CNPq, Nupélia, FURNAS.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



## ÁRVORES – RETENTOR SOLAR & PLUVIAL: DADOS PRELIMINARES

**Stallone dos Santos Ribeiro, Edlaine Craveiro de Julio**

Ribeiro SS, Julio EC. Árvores – Retentor Solar & Pluvial: dados preliminares. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):113.

Em área urbana, animais e plantas são elementos que ocupam o mesmo espaço, com regime pluviométrico, pedológico, termal e com fluxo de fauna, predação e mutualismo. Logo, um espaço urbano, marcado pela alta densidade demográfica e justaposição de inumeráveis tipos de uso do solo, é também um geossistema urbano. Dados da literatura afirmam que árvores de copa rala interceptam até 80% da radiação incidente, e árvores de copa densa interceptam até 98% da radiação direta, mas podendo variar de acordo com as características de tamanho e forma da copa e das folhas, altura da árvore, área de sombreamento, velocidade e inclinação dos ventos e intensidade da precipitação. Para verificar a função das árvores de um geossistema urbano quanto à amenização de calor e de impacto pluvial, foram avaliadas a capacidade de retenção de água pluvial e insolação pela arborização urbana de Cianorte (PR). As medições realizaram-se no centro da cidade, tanto em dia chuvoso quanto em dia ensolarado, em janeiro e fevereiro de 2007, através de pluviômetro (Ville de Paris) e termômetro de mercúrio. Constatou-se que em uma precipitação de 8mm, registrada durante 3 horas (9:40 às 12:43hs), em área aberta, somente 6mm foram colhidos sob uma árvore, a 1,5m do solo. Quanto à temperatura, um carro estacionado, com vidros abertos, durante uma hora sob insolação (10 às 11horas), sua temperatura interna chegou a 42°C. Outro carro, neste mesmo dia ensolarado, sob uma árvore, sua temperatura interna não ultrapassou o registro de 29,5°C. Conclui-se que uma árvore pode reduzir em até 25% a quantidade de precipitação que atinge o solo, diretamente pela absorção e escoamento pelos seus membros; e reduzir em até 30% a temperatura de um ambiente.

UEM: e-mail: [staribeiro@yahoo.com.br](mailto:staribeiro@yahoo.com.br), [edlaine\\_geo@yahoo.com.br](mailto:edlaine_geo@yahoo.com.br)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## MIGRAÇÃO HORIZONTAL DIÁRIA DE *Daphnia gessneri* EM UMA LAGOA NA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ (PR/MS)

Danilo Rezende Lopes Filho, Renata M. Santos, Nadson R. Simões, Deise de M. Costa, Claudia C. Bonecker

Filho DRL, Santos RM, Simões NR, Costa DM, Bonecker CC. Migração horizontal diária de *Daphnia gessneri* em uma lagoa na planície de inundação do alto rio Paraná (PR/MS). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):114.

A migração horizontal diária do zooplâncton é um comportamento recentemente estudado em ambientes aquáticos e está relacionado com as relações bióticas de predação e alimentação. Na região litorânea dos ambientes lacustres as macrófitas constituem um dos principais fatores responsáveis pela distribuição espacial do zooplâncton, pois sua complexidade estrutural pode representar local de alimentação e refúgio, refletindo ao longo do dia na migração horizontal destes organismos. Este trabalho avaliou a migração horizontal de *Daphnia gessneri*, ao longo de 24 horas, entre as regiões litorânea e pelágica do ressaco do Leopoldo, em julho (limnofase) e dezembro (potamofase) de 2007. As amostras foram obtidas próximo aos bancos de *E. azurea* na região litorânea e na região pelágica do ressaco, em réplica, através de arrastos verticais em toda a coluna de água, com auxílio de uma rede de plâncton (68µm). No período de seca, não foi observada migração horizontal diária de *D. gessneri*, a qual apresentou maior representatividade numérica na região pelágica, em todos os horários ao longo do dia. Por outro lado, durante o período chuvoso, foi observada a migração horizontal diária desta espécie, verificando-se uma maior abundância na região pelágica durante o período noturno, e na região litorânea no período diurno. Estes resultados indicam uma mudança de comportamento de *D. gessneri* entre os períodos hidrológicos. Na potamofase, a espécie, provavelmente, colonizou as macrófitas durante o dia em função da fuga de predação na região pelágica, tendo em vista que essa espécie é considerada como tipicamente planctônica, e apresenta estruturas, como olhos, que facilitam o aumento da taxa de encontro predador-presa durante o período de maior luminosidade. Por outro lado, na limnofase a predação parece não ser um fator interveniente na distribuição espacial dessa espécie no ressaco.

Universidade Estadual de Maringá. Nupélia/Departamento de Biologia/PEA. e-mail: [pedra\\_branca1@yahoo.com.br](mailto:pedra_branca1@yahoo.com.br)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DE DOIS RIOS DA BACIA DO ALTO TAPAJÓS – TELES PIRES E CRISTALINO – MT, DURANTE PERÍODO DE ESTIAGEM E CHEIA**

**Cristiane Akemi Umetsu<sup>1</sup>, Ricardo Keichi Umetsu<sup>2</sup>, Kelli Cristina Aparecida Munhoz<sup>3</sup>,  
Higo José Dalmagro<sup>4</sup>, Alex Vladimir Krusche<sup>5</sup>**

Umetsu CA, Umetsu RK, Munhoz KCA, Dalmagro HJ, Krusche AV. Aspectos físico-químicos de dois rios da bacia do alto Tapajós – Teles Pires e Cristalino – MT, durante período de estiagem e cheia. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):115.

Teles Pires e Cristalino são dois importantes rios que cortam o Estado de Mato Grosso. Estudos nesses ambientes ainda são muito escassos, refletindo assim a necessidade de se conhecer melhor esses sistemas, para que possam ser conservados, mantendo suas condições naturais. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento das variáveis físico-químicas durante período de estiagem e cheia de dois rios da Bacia do Alto Tapajós, Teles Pires e Cristalino, no período compreendido entre os meses de julho de 2004 e junho de 2005, no município de Alta Floresta, MT. Mensalmente os rios foram amostrados para determinar as concentrações de oxigênio dissolvido (OD), carbono orgânico dissolvido (COD), sedimento fino em suspensão, condutividade elétrica, temperatura e pH. No rio Teles Pires, os valores de COD, OD, pH e SF apresentaram correlação significativa ( $r = 0,909$ ,  $-0,600$ ,  $-0,719$  e  $0,861$ , respectivamente) com a precipitação e, no rio Cristalino a precipitação apresentou correlações negativas e positivas com o COD ( $r = 0,792$ ), OD ( $r = -0,787$ ), pH ( $r = -0,680$ ) e CE ( $r = -0,857$ ). A variação das condições limnológicas durante o período de amostragem evidenciou que ambos os rios são fortemente influenciados pelas características ambientais e geomorfológicas de suas bacias de drenagem, além da influência da precipitação pluviométrica. Entender a dinâmica desses processos pode se tornar uma importante ferramenta para avaliar possíveis mudanças nos padrões das variáveis limnológicas frente às ações antrópicas e eliminar seus efeitos, maximizando a gestão dos recursos da água doce.

1: Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, 2: Universidade Federal de São Carlos – UFSCar/PPGERN, 3: Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, 4: Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT/PPGFA, 5: Centro de Energia Nuclear na Agricultura – CENA/USP. e-mail: [caumetsu@yahoo.com.br](mailto:caumetsu@yahoo.com.br)

Apoio: LBA e UNEMAT

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE COPÉPODES EM UM AMBIENTE LÊNTICODA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ (PR/MS)

Vinicius Colussi Bastos, Renata Moraes dos Santos, Priscila Alvares Soares, Nadson Ressayé Simões, Fábio Amodéo Lansac-Tôha

Bastos VC, Santos RM, Soares PA, Simões NR, Lansac-Tôha FA. Distribuição espacial de Copépodes em um ambiente lêntico da planície de inundação do alto rio Paraná (PR/MS). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):116.

A presença de macrófitas é um dos principais fatores responsáveis pela distribuição espacial do zooplâncton em ambientes aquáticos, visto que aumentam a heterogeneidade estrutural dos habitats que, por sua vez, representam locais de alimentação, competição e refúgio contra predação. Esse estudo objetivou avaliar a distribuição espacial de copépodes no Ressaco do Leopoldo. As amostragens foram realizadas mensalmente no período de junho a setembro de 2007 (período de limnofase), nas regiões pelágica e litorânea, dentro dos bancos de *Eichhornia azurea*, em trélicas, com intervalos de 4 horas ao longo de um ciclo diário. Foram realizados arrastos verticais em toda a coluna de água, com auxílio de uma rede de plâncton (68µm). *Notodiptomus amazonicus* foi a espécie mais abundante entre os Calanoida, e *Thermocyclops minutus* e *T. decipiens*, entre os Cyclopoida. Em geral, os calanóides apresentaram maior abundância na região pelágica durante todo o período de amostragem (24 horas e meses), sendo este o padrão de distribuição espacial esperado para o grupo. Por outro lado, era esperado que os ciclopóides apresentassem uma maior abundância na região litorânea, mas este padrão foi observado apenas em julho e parcialmente nos demais meses. Os resultados de distribuição espacial observados para os Calanoida estiveram relacionados com características biológicas do grupo, como hábitos alimentares e de locomoção, o que propicia o desenvolvimento de grandes populações na região pelágica. No entanto, um número menor de registros de elevada abundância dos Cyclopoida na região litorânea esteve relacionado ao predomínio numérico de duas espécies de *Thermocyclops*, que é um gênero considerado típico de região pelágica.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [v1n1c1uus@hotmail.com](mailto:v1n1c1uus@hotmail.com)

Apoio: Nupélia e PELD/CNPq

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**VARIAÇÕES ESPACIAIS NA DIETA DE UM PEIXE DE PEQUENO PORTE,  
*Serrapinnus calliurus* (BOULENGER, 1900), EM DOIS RIACHOS DA BACIA DOS  
RIOS MANSO/CUIABÁ (MT)**

**Raffael Marcos Tofoli, Gustavo Henrique Zaia Alves, Norma Segatti Hahn**

Tofoli RM, Alves GHZ, Hahn NS. Variações espaciais na dieta de um peixe de pequeno porte, *Serrapinnus calliurus* (Boulenger, 1900) em riachos da bacia do rio Manso/Cuiabá (MT). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):117.

Este trabalho teve por objetivo investigar o hábito alimentar, a contribuição dos recursos de origem autóctone e alóctone e possíveis variações espaciais na dieta de *Serrapinnus calliurus* nos riachos Cancela e Imbaúba, da bacia dos rios Manso/Cuiabá (MT). Os peixes foram amostrados mensalmente entre março de 2003 e abril de 2004. Foram analisados e quantificados pelos métodos de ocorrência e volumétrico 60 e 178 conteúdos estomacais dos riachos Imbaúba e Cancela, respectivamente. Os dados são apresentados de acordo com os valores do Índice Alimentar (%IAi). Em ambos os riachos destacaram-se na dieta recursos de origem autóctone (Cancela - %IAi = 79,18/ Imbaúba - %IAi = 88,28), sendo que fontes alóctones de alimento apresentaram baixa significância (Cancela - %IAi = 1,87; Imbaúba - %IAi = 0,45). No riacho Imbaúba, os itens alimentares predominantes na dieta foram larvas de Culicidae (%IAi = 46,56) seguido de detritos (%IAi = 35,49). Já no riacho Cancela sobressaíram-se os itens detritos e sedimentos (%IAi = 46,06) seguido de algas (%IAi = 30,76) e Ephemeroptera (%IAi = 12,77). Embora as análises indiquem que ambas as espécies se alimentam no fundo dos riachos, o predomínio de detritos, algas e formas imaturas de Ephemeroptera permite classificar a espécie como bentívora no riacho Cancela e no riacho Imbaúba como insetívora aquática, devido ao alto consumo de larvas de Culicidae. Nesse contexto, não podemos inserir *S. calliurus* em apenas uma categoria trófica, já que houve oscilação espacial na dieta da espécie. Esta variação provavelmente está relacionada à disponibilidade diferencial do alimento nos riachos. Apesar da escassa contribuição de recursos alóctones na dieta da espécie, é necessário salientar a importância da preservação da vegetação marginal dos riachos, a qual tem alta participação na disponibilidade de nutrientes e de matéria orgânica no meio aquático, podendo, desta forma, influenciar a alimentação dos peixes.

Nupélia. Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [raffaeltfoli@hotmail.com](mailto:raffaeltfoli@hotmail.com)

Apoio: Nupelia/Furnas Centrais Elétricas

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**VARIAÇÕES ESPACIAIS NA DIETA DE *Characidium zebra*  
(CHARACIFORMES: CRENUCHIDAE), EM RIACHOS DA BACIA DO RIO  
CUIABÁ (MT)**

**Cristina da Silva Borba, Elcio Barili, Larissa Strictar Pereira, Angelo Antonio Agostinho**

Borba CS, Barili E, Strictar LP, Agostinho AA. Variações espaciais na dieta de *Characidium zebra* (Characiformes: Crenuchidae), em riachos da bacia do rio Cuiabá, MT. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):118.

Esse estudo visa avaliar os efeitos de diferentes níveis de conservação da mata riparia, disponibilidade de abrigos e morfometrias de riachos na dieta de *Characidium zebra* Eigenmann, 1909. Para isso, foram realizadas amostragens mensais entre janeiro e dezembro de 2003 em três riachos (Forquilha, São Joaquim e Cancela), com o emprego de pesca elétrica. Os peixes foram medidos (comprimento padrão, cm), pesados (peso total, g) e eviscerados, sendo os estômagos preservados em formol 4%. Conteúdos estomacais de 133 indivíduos foram analisados e os itens alimentares quantificados pelos métodos de Ocorrência (%) e Volume (%), combinados no Índice Alimentar (IAi%). Os aspectos da dieta que foram abordados consistiram na composição, origem dos alimentos e a amplitude do nicho alimentar (Índice de Levins). O item alimentar (IAi %) mais importante no riacho Forquilha e São Joaquim foi Ephemeroptera (88,1% e 59,9%, respectivamente), sendo que no último riacho, larvas de Diptera teve também participação expressiva (37,7%). No riacho Cancela, larvas de Diptera foi o item mais consumido (49,2%), seguido por Ephemeroptera (37,7%) e Trichoptera (19,7%). A amplitude do nicho alimentar foi maior no riacho Cancela, indicando que *C. zebra* utilizou mais amplamente os recursos disponíveis neste ambiente. Os resultados obtidos neste estudo evidenciaram que *C. zebra*, independentemente das características dos riachos, apresentou preferência alimentar por recursos de origem autóctones, basicamente insetos aquáticos e que a amplitude de nicho alimentar é mais ampla em riachos com níveis de moderado a alto de degradação da mata ciliar, maior disponibilidade de abrigo, sem relação aparente com a morfometria.

PGB, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [cristinasborba@hotmail.com](mailto:cristinasborba@hotmail.com)

Apoio: Convênio UEM/Nupélia/Furnas Centrais Elétricas.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## VARIAÇÃO TEMPORAL DAS LARVAS DE CHIRONOMIDAE (DIPTERA) DO RIO BAÍA (MS)

**Aryane Rodrigues Agostinho, Gisele Daiane Pinha, Gisele Cristina Rosin, Daniele Sayuri Fujita, Alice Michiyo Takeda**

Agostinho AR, Pinha GD, Rosin GC, Fujita DS, Takeda AM. Variação temporal das larvas de Chironomidae (Diptera) do rio Baía (MS). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):119.

As larvas de Chironomidae constituem uma das famílias mais importantes entre os insetos aquáticos em decorrência de sua alta abundância e riqueza taxonômica. O objetivo deste estudo foi verificar a composição e distribuição temporal das larvas de Chironomidae do rio Baía (MS). As coletas no Rio Baía foram realizadas trimestralmente, de fevereiro a agosto de 2001. Em cada estação foram estabelecidos três pontos, em transecto de uma margem a outra incluindo a região central, nos quais quatro réplicas foram amostradas com um pegador de fundo tipo Petersen modificado, sendo três amostras para análise biológica e uma para textura granulométrica e estimativa do teor de matéria orgânica. As larvas de Chironomidae foram identificadas ao menor nível taxonômico possível. A textura granulométrica do rio Baía esteve composta, principalmente, por lama e areia muito fina. Foram identificadas 246 larvas de Chironomidae, com maiores densidades registradas em fevereiro e a maior diversidade (Shannon-Winner) em maio ( $H' = 2,575$ ). As morfoespécies *Aedokritus sp. 1*, *Tanytarsus sp. 1* e *Polypedilum (Tripodura) sp. 1* foram dominantes e abundantes durante todo o período amostrado. *Tanytarsus* e *Polypedilum (Tripodura)* são conhecidos por serem cosmopolitas enquanto que *Aedokritus* é característico de ambientes mais lênticos, como o rio Baía. Foram observadas correlações negativas entre a matéria orgânica e a densidade de larvas ( $r = -0,8$ ) e a riqueza de táxons ( $r = -0,67$ ), sendo este, provavelmente, o principal fator determinante na variação temporal das larvas de Chironomidae no rio Baía.

Nupelia. Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [aryaneagostinho@yahoo.com.br](mailto:aryaneagostinho@yahoo.com.br)

Apoio: PELD/CNPq – UEM/Nupelia

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## DISTRIBUIÇÃO DAS LARVAS DE CHIRONOMIDAE (DÍPTERA) DO RIO BAÍA (MS)

**Aryane Rodrigues Agostinho, Gisele Daiane Pinha, Gisele Cristina Rosin, Daniele Sayuri  
Fujita, Alice Michiyo Takeda**

Agostinho AR, Pinha GD, Rosin GC, Fujita DS, Takeda AM. Distribuição das larvas de Chironomidae (Diptera) do rio Baía (MS). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):120.

O rio Baía (MS) pode ser considerado como um ambiente intermediário entre lântico e lótico, destacado por padrões de estratificação térmica da coluna de água. O objetivo deste estudo foi verificar a composição e distribuição temporal das larvas de Chironomidae do rio Baía. As coletas no rio Baía foram realizadas trimestralmente, de fevereiro a novembro de 2000. Em cada estação foram estabelecidos três pontos, em transecto de uma margem a outra incluindo a região central, nos quais quatro réplicas foram amostradas com um pegador de fundo tipo Petersen modificado, sendo três amostras para análise biológica e uma para textura granulométrica e estimativa do teor de matéria orgânica. As larvas de Chironomidae foram identificadas ao menor nível taxonômico possível. A textura granulométrica do rio Baía foi composta, principalmente, por lama e areias. Os maiores valores de matéria orgânica foram observados no mês de maio. Foi registrado um total de 647 larvas de Chironomidae, sendo as morfoespécies *Aedokritus sp. 1* e *Tanytarsus sp. 1* abundantes e dominantes durante todo período amostrado. O maior valor de diversidade de Shannon-Winner foi registrado em fevereiro ( $H' = 2,274$ ). A análise de variância não-paramétrica (Kruskal-Wallis) revelou diferenças significativas entre as densidades ( $H_{(3;36)} = 8.84$ ;  $p < 0.05$ ), com maiores valores registrados em agosto, sugerindo o período de pico de reprodução das larvas de Chironomidae. A dominância de morfoespécies características tanto de ambientes lóticos (*Tanytarsus sp. 1*) quanto de ambientes lânticos (*Aedokritus sp. 1*) no rio Baía podem estar corroborando o fato de este ser considerado um ambiente semi-lótico.

Nupelia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [gipinha@yahoo.com.br](mailto:gipinha@yahoo.com.br)

Apoio: PELD/CNPq – UEM/Nupelia

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



## **CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE INVERTEBRADOS BÊNITICOS DE DOIS AMBIENTES (RIO PARANÁ E CANAL CURUTUBA) DO ALTO RIO PARANÁ**

**Karina Ferrera, Sidnei Pressinatte Jr., Alice Michiyo Takeda, Gisele Cristina Rosin, Daniele Katharine Petsch**

Ferrera K, Pressinatte Jr. S, Takeda AM, Rosin GC, Petsch DK. Caracterização da comunidade de invertebrados benthônicos de dois ambientes (rio Paraná e canal Curutuba) do alto rio Paraná. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):121.

Os invertebrados bentônicos da planície aluvial do alto rio Paraná são representados principalmente pelas larvas de insetos, anelídeos, moluscos, crustáceos e nematóides. Esse trabalho teve como objetivo avaliar as diferenças na composição de invertebrados bentônicos entre em dois ambientes. A coleta foi realizada em fevereiro de 2008 no canal principal do rio Paraná e um canal secundário (canal Curutuba). Em cada ambiente foram realizadas quatro amostragens por margem com coletor de fundo do tipo Petersen modificado (0,0345m<sup>2</sup>), sendo três para análise biológica e uma para análise sedimentológica. O material coletado foi lavado em um conjunto de peneiras com diferentes malhas e acondicionado em potes de polietileno para posterior triagem. Os maiores valores de densidade foram registrados para a margem direita do rio Paraná (26.483 ind/m<sup>2</sup>) com predominância de larvas da família Chironomidae. No canal Curutuba a composição da comunidade de invertebrados bentônicos diferiu bastante entre os pontos sendo que, na margem esquerda foi registrado maior valor de densidade de invertebrados (6.183 ind/m<sup>2</sup>), onde Ephemeroptera foi o táxon predominante. Apesar da elevada densidade de organismos obtida para o rio Paraná, observou-se a dominância de apenas um grupo (Chironomidae 19922 ind/m<sup>2</sup>), diferentemente do canal Curutuba que, mesmo apresentando menores valores de densidade do que o canal principal, possui uma maior riqueza de espécies. A análise granulométrica mostrou uma maior percentagem de matéria orgânica no sedimento do canal Curutuba que pode ter influenciado positivamente a diversidade dos grupos desse local. Apesar dos maiores teores de oxigênio dissolvido terem sido observados no rio Paraná, a riqueza de espécies demonstrou que o canal Curutuba oferece habitat mais propício para grupos como Ephemeroptera que se desenvolvem onde predomina lama e matéria orgânica que lhe serve de alimento, enquanto o leito do rio Paraná a granulometria foi constituída principalmente de areias o que favorece a colonização de larvas de Chironomidae

Apoio: PELD/CNPq - UEM/Nupélia

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA AVIFAUNA NO CAMPUS SEDE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ (PR)

**Juliana Strieder Philippsen, Evanilde Benedito, Cláudio Henrique Zawadzki, Camila Crispim de Oliveira Ramos**

Philippsen JS, Benedito E, Zawadzki CH, Ramos CCO. Composição e distribuição espacial da avifauna no campus sede da Universidade Estadual de Maringá, no município de Maringá-PR. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):122.

O campus sede da Universidade Estadual de Maringá localiza-se no perímetro urbano da cidade de Maringá, região originalmente coberta por Floresta Estacional Semidecidual. O objetivo desse estudo é verificar a composição de espécies de aves em quatro ambientes no interior do campus, segundo a estrutura e composição da vegetação: Área Aberta – AA: árvores esparsas, jardins, edificações e pavimentações; Bosque I – BI: espécies vegetais ornamentais e arbóreas; Bosque II – BII: canteiros de plantas medicinais e algumas espécies arbóreas; e Mata Ripária – MR. Para a amostragem utilizou-se a técnica de transeção, com duração de 2 h, iniciando-se após o alvorecer. Os ambientes foram amostrados mensalmente, em dias consecutivos. A identificação das aves foi visual e auditiva. A frequência de ocorrência foi determinada a partir da expressão  $C = Px100/Q$ . Totalizou-se 72 horas de observação. A riqueza específica foi de 54 espécies na AA, 36 no BI e no BII e 57 na MR. Para o cálculo de similaridade foi utilizado o Índice de Sorensen (IS). Os ambientes mais similares foram AA-BI (IS = 0,77), seguido de MR-AA e AA-BII (ambos IS = 0,67). BI e BII foram os mais distintos quanto à composição avifaunística em relação à MR (IS = 0,60 e IS=0,65, respectivamente). Acredita-se que a pequena variação observada deva-se ao fato que os ambientes se encontram muito próximos. MR apresentou 13 espécies exclusivas, típicas de borda de mata, capoeira e que ocorrem em proximidades de corpos d'água, como *Aramides saracura*, *Leptotila verreauxi*, *Tapera naevia*. No ambiente AA, as espécies com elevada frequência de ocorrência, foram aquelas típicas de paisagens abertas como *Athene cunicularia* (FO=58%), *Mimus saturninus* (FO=58%) e *Vanellus chilensis* (FO=100%). Portanto, a composição da avifauna está relacionada com a composição e estrutura da vegetação de cada ambiente e a arborização do campus, desempenha papel relevante na composição e riqueza da avifauna local.

DBI/Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [ju\\_strieder@yahoo.com.br](mailto:ju_strieder@yahoo.com.br)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **CHIRONOMIDAE (INSECTA) NA ÁREA DE INFLUENCIA DA PCH - SANTA LAURA, SANTA CATARINA: ANÁLISE DA ESTRUTURA DA COMUNIDADE NO PRÉ E PÓS ENCHIMENTO**

**Gilza Maria de Souza-Franco, Maike E. Techio-Beé, Rui Márcio Franco, Jacir Dal Magro**

Souza-Franco GM, Techio-Beé ME, Franco RM, Dal Magro J. Chironomidae (Insecta) na área de influência da PCH-Santa Laura, Santa Catarina: análise da estrutura da comunidade no pré e pós enchimento. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):123.

O desenvolvimento do oeste de Santa Catarina é baseado na agricultura e criação animal, se destacando principalmente a produção de suínos e aves. As áreas correspondentes ao reservatório da PCH Santa Laura (rio Chapecozinho) e seu entorno, no que se refere ao uso das terras, encontram-se preponderantemente ocupadas por lavouras temporárias e pastagens, sendo que apenas 12,2% possuem vegetação ciliar, em diferentes estágios de regeneração. Neste trabalho o objetivo foi avaliar a composição e distribuição de Chironomidae (Insecta) nas fases anterior e posterior ao enchimento do reservatório. Foram realizadas 3 excursões a campo sendo: uma antes do fechamento do reservatório (junho/2007) e duas após enchimento (outubro e dezembro/2007), em três pontos de coleta: P1 (montante), P2 (corpo do reservatório) e P3 (jusante). As amostras do substrato foram recolhidas com *Petersen*, sendo em cada ponto coletadas amostras para estudo biológico e análise sedimentológica. Para a análise da comunidade foram utilizados os Índices de Diversidade ( $H'$ ) de Shannon-Wiener (Pielou, 1975), equidade (Pielou, 1966) e riqueza de táxons. Foram coletados e identificados 118 indivíduos pertencentes a 15 gêneros. A sub-família Chironominae apresentou maior frequência de ocorrência (88,8% das amostras) e abundância (83,05%) e também maior riqueza (10 gêneros), enquanto que Tanyptodinae e Orthoclaadiinae tiveram baixa abundância, frequência e riqueza. O ponto com maior abundância foi o P2 (49 ind.) perfazendo 41,5% do total coletado, seguido pelo P1 (44 ind.) com 37,3%, verificando-se diferença entre os pontos analisados quanto à abundância, riqueza e diversidade. Quanto à estrutura da comunidade de Chironomidae verificou-se que após o enchimento do reservatório, tanto nos pontos P1 e P2 ocorreram redução na riqueza, diversidade e equitabilidade e aumento na dominância. O Ponto P1, embora localizado a montante, encontra-se a jusante da PCH Celso Ramos, e sofreu significativo aumento no nível da água, passando de zona de *Rhithron* para ambiente semi-lótico.

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Comunitária Regional de Chapecó. e-mail: [gsouzafranco@gmail.com](mailto:gsouzafranco@gmail.com)

Apoio: Engevix Engenharia S/A eUNOCHAPECÓ

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **ANÁLISE DOS IMPACTOS SÓCIOAMBIENTAIS OCASIONADOS PELA AVICULTURA NO MUNICÍPIO DE NOVO ITACOLOMI (PR)**

**Edelaine Nabarrete Franco Delgado, Messias Modestos dos Passos e Edivando Vitor do Couto\***

Delgado ENF, Passos MM, Couto EV. Análise dos impactos sócioambientais ocasionados pela avicultura no município de novo Itacolomi (PR). Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):124.

A introdução da avicultura no município de Novo Itacolomi (PR) é fruto do poder público municipal aliado à EMATER dessa localidade, na busca de soluções para o êxodo rural. A partir de 1990 desenvolveram-se projetos destinados à diversificação agrícola, e um desses, foi a implantação da avicultura na tentativa de aumentar a renda de pequeno agricultor, sendo o objetivo principal, desse trabalho, avaliar os impactos socioambientais causados por esta ação. A metodologia utilizada partiu de trabalhos de averiguação em campo, entrevistas e mapeamento de granjas e levantamento da utilização de recursos naturais para sustentação da atividade. Os resultados obtidos demonstram que no ano de 2007 já há um total de 63 granjas instaladas e 8 em fase de instalação. Tal crescimento na economia local produziu graves impactos ambientais, principalmente devido o alto consumo de água, visto que um aviário com capacidade para abrigar 15.000 aves, em fase final de alojamento, consome, em média, por dia de funcionamento 15.000 litros de água, o que ao final de um lote gera um total de aproximadamente 9.400.000 litros de água, um número relevante. Se calculado anualmente, multiplicado pelas 63 unidades em produção, gera-se um total de aproximadamente 56.000.000 de litros. A origem dessa enorme quantidade de água consumida pelos aviários tem sido o lençol freático, por meio das fontes d'água, que na sua maioria, se encontram totalmente desprotegidas. Portanto conclui-se que esse aumento excessivo do uso da água no município, pela atividade granjeira, já apresenta problemas de ordem estrutural e econômica. Nas épocas de estiagem, principalmente de abril a agosto, a água, em muitas propriedades agrícolas, tem sido escassa, diminuindo consideravelmente a quantidade de escoamento.

\*Grupo de Estudos Multidisciplinares do Ambiente – Departamento de Geografia. Universidade Estadual de Maringá. e-mail. [edivandocouto@gmail.com](mailto:edivandocouto@gmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, indice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE LEVEDURAS LIPOLÍTICAS A PARTIR DE RESÍDUOS DE ÓLEOS DE COZINHA

Rubens Ferracini Junior, Fernanda Ancona Tardelli, Virna Aina Mankievich, Aristeu Gomes da Costa

Ferracini Junior R, Tardelli FA, Mankievich VA, Costa AG. Isolamento e caracterização de leveduras lipolíticas a partir de resíduos de óleos de cozinha. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):125.

Biorremediação é o termo utilizado para designar o uso de organismos vivos e/ou seus produtos com a finalidade de correção de efeitos de contaminação de ambientes. Microrganismos têm potencial para biorremediação, pela plasticidade metabólica apresentada e pela facilidade relativa de manipulação. Este trabalho tem como objetivos obter leveduras de amostras de óleos de cozinha, e avaliar seu potencial lipolítico. Amostras de óleo de cozinha foram coletadas junto à comunidade local, e cada amostra foi dividida para análises físico-química e microbiológica. Viscosidade, densidade e ocorrência de formas tóxicas de lipídeos e hidrocarbonetos também foram determinadas. Alíquota de 1 mL de cada amostra, foi inoculada em Sabouraud-Dextrose Agar e incubada por 7 dias a 30°C. Os isolados obtidos foram estudados em microscopia (Gram, Azul de Lactofenol Algodão e Nanquin), e purificados em Corn-Meal Agar. Então foram identificados por técnicas clássicas de identificação de leveduras (assimilação de carbono e nitrogênio e fermentação de carbono). Leveduras identificadas foram avaliadas quanto a atividades enzimáticas: esterase, lipase, lipoxigenase, protease, quitinase e ligninase. Depois, foram utilizados em ensaios de degradação de óleo de soja, novos ou obtidos após uso doméstico. As 172 cepas de leveduras isoladas, pertencem aos gêneros *Saccharomyces* (45%), *Schizosaccharomyces*, *Rhodotorula*, *Torulopsis*, *Candida* (10%), leveduras pretas (08%), *Hansenula* e *Geotrichum* (3%). Atividade ligninase e quitinase foram inexpressivas para quase todos os isolados, excetuando-se cepas de *Saccharomyces*. Atividade protease, foi observada para todos, mas só as cepas *Saccharomyces*, *Candida* e *Geotrichum* apresentaram atividades lipase, esterase e lipoxigenase. Nos testes de degradação de óleo, todas as cepas dos três gêneros foram capazes de metabolizar o óleo novo, mas apenas 70%, 60% e 50% delas foram capazes de reduzir óleo usado. Estas leveduras poderiam ser usadas como depuradores em caixas-de-óleo domiciliares, melhorando a qualidade do efluente doméstico a ser tratado ou descarregado em rios e lagos.

Laboratório II – Microbiologia – Curso de Farmácia – Ciências da Saúde. Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto (SP).

Apoio: Centro Universitário Barão de Mauá.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA COMUNIDADE DE OLIGOCHAETA NO CANAL CURUTUBA

**Flávio Henrique Ragonha, Daniele Sayuri Fujita, Rômulo Diego Behrend, Sue Ellen Prata  
Fernandes, Alice Michiyo Takeda**

Ragonha FH, Fujita DS, Behrend RD, Fernandes SEP, Takeda AM. Distribuição temporal da comunidade de Oligochaeta no canal Curutuba. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):126.

O canal Curutuba estabelece ligação entre os rios Baía e Ivinhema, possui profundidade média de 2,7 m e margens apresentando vegetação arbustivo-arbórea. O objetivo desse estudo foi analisar a distribuição temporal da comunidade de Oligochaeta no canal Curutuba, relacionando-as a fatores físicos e químicos. As coletas foram realizadas trimestralmente, nos meses de março a novembro de 2007. O canal foi amostrado em transecto de uma margem a outra, incluindo a região central. Em cada ponto do canal foram realizadas quatro amostragens, três para análise biológica e uma para análise sedimentológica e estimativa de teor de matéria orgânica, com o pegador de fundo tipo Petersen modificado (0,0345 m<sup>2</sup>). O material coletado foi lavado com auxílio de um sistema de peneiras e, posteriormente, triado sob microscópio estereoscópio e espécies de Oligochaeta identificadas com microscópio óptico. O centro do canal é composto principalmente de seixos e as margens por areia fina, muito fina e lama. Menores valores de matéria orgânica particulada fina (MOPF) foram registrados em março. Doze espécies de Oligochaeta da família Tubificidae foram identificadas: *Aulodrilus pigueti*, *Paranadrilus descolei*, *Limnodrilus* sp., *Stephensoniana trivandrana*, *Slavina evelinae*, *Nais pardalis*, *N.communis*, *Pristina americana*, *P. aquiseta*, *P.leidy*, *Dero (Aulophorus) borelli*, *Dero (Dero) multibrachiata*. Maiores densidades (18 ind.m<sup>-2</sup>) foram observadas em setembro, sendo *A. pigueti* a espécie mais abundante. Em março, após a fase de águas altas (acima de 4,6 m) que durou 55 dias, não foi registrado nenhum indivíduo. A ausência de organismos neste mês provavelmente foi influenciada pela menor disponibilidade de alimento (MOPF) e também pelo carreamento de indivíduos durante o período de águas altas. Os períodos de águas altas determinaram a baixa densidade de indivíduos enquanto de águas baixas propiciaram a alta riqueza de Oligochaeta.

Apoio: CNPq/PELD-UEM/Nupelia.

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**ASSOCIAÇÃO ALIMENTAR ENTRE A GRALHA-PICAÇA *Cyanocorax chrysops* (AVES, CORVIDAE) E SAGÜIS DO GÊNERO *Callithrix* (PRIMATES, CEBIDAE) EM UM FRAGMENTO FLORESTAL NO SUL DO BRASIL**

**Janaina Gazarini, João Eduardo Cavalcanti Brito**

Gazarini J, Brito JEC. Associação alimentar entre a gralha-picaça *Cyanocorax chrysops* (Aves, Corvidae) e sagüis do gênero *Callithrix* (Primates, Cebidae) em um fragmento florestal no Sul do Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):127.

Casos de associação alimentar entre primatas e aves foram previamente descritos na literatura, podendo indicar que este tipo de comportamento é relativamente freqüente. Este trabalho teve como objetivo estudar a associação alimentar entre grupos de gralha-picaça (*Cyanocorax chrysops*) e grupos de sagüi-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*), sagüi-de-tufo-preto (*C. penicillata*) e híbridos (*C. penicillata x jacchus*), espécies comumente observadas em bandos compostos por um número variável de indivíduos e consideradas onívoras. As observações foram realizadas no Parque do Ingá, que apresenta 48ha e está localizado em matriz urbana no município de Maringá, Paraná, sob os domínios da Floresta Estacional Semidecidual, com auxílio de binóculos, utilizando-se o método *ad libitum*. As informações coletadas foram: horário da associação alimentar, número de indivíduos (gralhas e micos), estratégia de forrageio das aves e comportamento dos micos em relação à presença das aves. Foi registrada a associação alimentar entre grupos de gralha-picaça (*Cyanocorax chrysops*) e grupos de sagüi-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*), sagüi-de-tufo-preto (*C. penicillata*) e híbridos (*C. penicillata x jacchus*), espécies comumente observadas em bandos compostos por um número variável de indivíduos e consideradas onívoras. Em 21/01/08, três gralhas acompanharam um bando composto por quatro sagüis às 15h43min. O mesmo ocorreu no dia 07/07/08 às 10h45min, com um grupo de cinco aves e um grupo de sete sagüis; assim como em 14/07/08 às 12h30min (quatro gralhas e sete sagüis), 14h00min (cinco gralhas e seis sagüis), 14h40min (seis aves e três sagüis) e às 15h20min (três gralhas e quatro sagüis). Enquanto os sagüis deslocavam-se pelos galhos, as gralhas os seguiram mantendo uma distância aproximada de um metro, usando-os como "batedores", capturando os artrópodes que saltavam das árvores pela movimentação dos primatas. Em 26/05/08, três gralhas em deslocamento foram perseguidas por três sagüis às 11h45min, e em 21/07/08 o mesmo ocorreu às 16h30minh, entre um grupo de quatro gralhas, forrageando, e sete sagüis em comportamento de pega-pega. Esta associação pode ser considerada como competição. A gralha-picaça apresentou um comportamento oportunista, sendo beneficiadas pela atividade de forrageio dos grupos de sagüis, obtendo assim mais alimento com um emprego menor de energia.

Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [britojec@gmail.com](mailto:britojec@gmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## RELAÇÃO ENTRE FRUGIVORIA E HORA DE CAPTURA EM MORCEGOS FRUGÍVOROS (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE) EM REMANESCENTE FLORESTAL NO SUL DO BRASIL

João Eduardo Cavalcanti Brito, Fernando Carvalho

Brito JEC, Carvalho F. Relação entre frugivoria e hora de captura em morcegos frugívoros (Chiroptera, Phyllostomidae) em remanescente florestal no sul do Brasil. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):128.

Morcegos frugívoros são componentes importantes na manutenção e regeneração de florestas tropicais, onde a ecologia alimentar auxilia no entendimento dos mecanismos de partilha de recursos. O presente estudo teve como objetivo comparar os tipos de frutos consumidos com o período de captura de morcegos frugívoros. Para isso, os quirópteros foram capturados e tiveram o horário de captura e fezes coletadas. As amostragens ocorreram de maio de 2007 a janeiro de 2008, no Recanto Marista, no município de Doutor Camargo, Paraná. O recanto possui 57,6ha, inseridos nos domínios da Floresta Estacional Semidecidual, com clima do tipo subtropical úmido (Cfb). Para captura dos morcegos foram utilizadas redes-de-neblina (7 x 2,5m) abertas por sete horas após o pôr-do-sol. A identificação das sementes contidas nas fezes ocorreu pela comparação de material em carpotecas, e com auxílio de exsiccatas coletadas de potenciais fontes alimentares. O maior número de sementes coletadas nas 1ª, 2ª e 4ª horas de amostragem, principalmente de morcegos do gênero *Artibeus* pertenceu à família Moraceae (*Ficus guaranitica*, *Ficus insipida*, *Ficus* sp. e *Maclura tinctoria*). Já Solanaceae (*Solanum aspero-lanatum* e *Solanum* sp.) foram consumidas principalmente nas 1ª, 5ª, 6ª horas, por *Sturnira lilium*. Piperaceae (*Piper amalago*, *P. aduncum* e *Piper* sp.) foram consumidas com maior frequência nas 1ª e 2ª horas por *C. perspicillata*. Além dessas, Cecropiaceae (*Cecropia pachystachia* e *Cecropia* sp.) também compôs a alimentação de *Artibeus*, na 1ª hora de amostragem. Ficou evidente, que independentemente do recurso alimentar utilizado, na primeira hora há uma maior frequência de ocorrência, o que a priori indica um pico na atividade de forrageamento dos morcegos. Nos demais períodos de amostragem houve diferença nos itens consumidos pelos morcegos, assim como nas taxas horárias de captura. Essa constatação evidencia que, para haver coexistência, as espécies devem divergir em uma das três dimensões básicas de seus nichos: espaço, tempo e alimento.

Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [britojec@gmail.com](mailto:britojec@gmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)



## A INFLUÊNCIA DA AMPLITUDE E INTENSIDADE DOS PERÍODOS DE CHEIA NO ESTUDO TEMPORAL DA COMUNIDADE DE OLIGOCHAETA NA LAGOA DOS PATOS

Flávio Henrique Ragonha, Daniele Sayuri Fujita, Sue Ellen Prata Fernandes, Rômulo Diego Behrend, Alice Michiyo Takeda

Ragonha FH, Fujita DS, Fernandes SEP, Behrend RD, Takeda AM. A influência da amplitude e intensidade dos períodos de cheia no estudo temporal da comunidade de Oligochaeta na lagoa dos Patos. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):129.

A lagoa dos Patos localiza-se à margem esquerda do rio Ivinhema, comunicando-se com este rio o ano todo por meio de um canal, sendo as características hidrológicas e morfométricas da lagoa diretamente influenciadas pelas oscilações dos níveis hidrométrico desse rio. O objetivo desse estudo foi verificar a distribuição temporal da comunidade de Oligochaeta, relacionando-as a fatores físicos e químicos da água. As coletas foram realizadas trimestralmente na lagoa dos Patos, nos anos de 2005 a 2007. A lagoa foi amostrada em transecto de uma margem a outra, incluindo a região central. Em cada ponto da lagoa foram realizadas quatro amostragens, três para análise biológica e uma para análise sedimentológica e estimativa de teor de matéria orgânica, com o pegador de fundo tipo Petersen modificado (0,0345 m<sup>2</sup>). O material coletado foi lavado com auxílio de um sistema de peneiras e, posteriormente, triado sob microscópio estereoscópio, e Oligochaeta identificadas com microscópio óptico. A análise granulométrica evidenciou tanto no centro quanto nas margens a presença de areias média, fina e muito fina e lama. Durante o período analisado observaram-se períodos de águas altas em 2005 e 2007 atingindo amplitudes de 52 e 69 dias de cheia respectivamente, e intensidades acima de 4,6 m no rio Paraná, e 4,0 m no rio Ivinhema. Foram identificadas dez espécies de Oligochaeta no período estudado, não obtendo registros nos meses de junho e setembro de 2005, novembro de 2006 e março de 2007. Após a primeira cheia de 2005, verificou-se que a densidade e riqueza dos indivíduos se alteraram completamente, sendo encontrado apenas *Aulodrilus pigueti*, *Pristina americana* e *Paranadrilus* sp., mas depois de águas altas de 2007 foram registrados apenas indivíduos da espécie *A. pigueti*. Observou-se que o pulso de inundação atuou como principal fator que modificou a riqueza e a densidade dos indivíduos de Oligochaeta na lagoa dos Patos.

Apoio: CNPq/PELD-UEM/Nupelia. e-mail: [flaviohragonhabol.com.br](mailto:flaviohragonhabol.com.br)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

## **CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE LARVAS DE CHIRONOMIDAE DO RIO PARANÁ EM RELAÇÃO A DIFERENTES PONTOS E MESES DE AMOSTRAGEM**

**Gisele Cristina Rosin, Gisele Daiane Pinha, Aryane Rodrigues Agostinho, Alice Michiyo Takeda**

Rosin GC, Pinha GD, Agostinho AR, Takeda AM. Caracterização da comunidade de larvas de Chironomidae do rio Paraná em relação a diferentes pontos e meses de amostragem. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):130.

Os objetivos deste estudo foram evidenciar padrões de distribuição espacial e temporal da comunidade de larvas de Chironomidae do rio Paraná e analisar os principais fatores que influenciaram estes padrões. As amostras foram coletadas com um pegador do tipo Petersen modificado, trimestralmente de março a dezembro de 2007, no canal principal do rio Paraná. As larvas de Chironomidae foram identificadas até a menor categoria possível. Os níveis hidrométricos estiveram acima de 6,0 m por mais de 60 dias, de meados de janeiro ao início de março. O eixo 1 da PCA com autovalor 4,38 e 40% da explicação da variância total dos dados, separou o centro das margens pela maior porcentagem de areia grossa e muito grossa na região central. Essas diferenças foram confirmadas por uma ANOVA ( $F = 24,49$ ;  $p < 0,01$ ). No mês de março, observou-se, maior semelhança entre os pontos em relação à textura granulométrica e ao teor de matéria orgânica. A estrutura da comunidade de Chironomidae do centro diferiu das margens pela menor densidade e diversidade e pela composição de morfoespécies, como evidenciado pela análise DCA (autovalores 0,83 e 0,50 para os eixos 1 e 2, respectivamente) que destacou os táxons *Lopescladius sp. 1*, *Saetheria sp. 1*, *Caladomyia ortoni* e *Cryptochironomus sp.2* como as principais morfoespécies da comunidade de Chironomidae da região central. Estes grupos são frequentemente associados a ambientes arenosos e com forte correnteza, além de serem comumente registrados em outros ambientes da planície aluvial do alto rio Paraná com as mesmas características. Para a composição da comunidade também foram observadas maiores semelhanças entre os pontos no mês de março. Tais semelhanças se devem, provavelmente, à elevada e prolongada cheia ocorrida no período. Ficou evidenciado que as principais diferenças na composição da comunidade estiveram associadas às diferentes texturas granulométricas, enquanto as diferenças temporais foram influenciadas pelo nível hidrométrico.

Nupélia, Universidade Estadual de Maringá. e-mail: [gisakris@yahoo.com.br](mailto:gisakris@yahoo.com.br)

Apoio: PELD/CNPq, Nupélia/UEM e Capes

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

**ALIMENTAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES DE SILURIFORMES, LORICARIIDAE  
(*Hypostomus* SP2 E *Hypostomus* SP4) DE UM RIACHO DA BACIA DO RIO  
CUIABÁ, NO PANTANAL MATO-GROSSENSE**

**Elcio Barili, Cristina da Silva Borba, Larissa Strictar Pereira**

Barili E, Borba CS, Pereira LS. Alimentação de duas espécies de Siluriformes, Loricariidae (*Hypostomus* sp2 e *Hypostomus* sp4) de um riacho da bacia do rio Cuiabá, no Pantanal Mato-grossense. Arq Mudi. 2008;12(Supl 1):131.

Os "cascudos" do gênero *Hypostomus* são comuns em todos os ambientes de água doce da América do Sul. Estudos sobre alimentação de peixes, incluindo dieta e atividade alimentar, fornecem importantes subsídios para o entendimento do funcionamento do ecossistema e dos mecanismos que permitem a coexistência e exploração dos recursos de um mesmo sistema por várias espécies. Espera-se que as duas espécies, *Hypostomus* sp2 e *Hypostomus* sp4, tenham a dieta alimentar diferenciada (baixo valor de sobreposição) que permitam a sua coexistência. Neste estudo se investigou a dieta e padrões de sobreposição alimentar. Os exemplares foram coletados mensalmente, de janeiro a dezembro de 2003, e estômagos de 65 peixes entre as duas espécies foram analisados. Os conteúdos estomacais foram avaliados através dos métodos de ocorrência e volumétrico combinados no Índice Alimentar (IAi). Para avaliação da sobreposição alimentar entre as espécies (interespecífica) utilizou-se o índice de Schoener. As espécies consumiram predominantemente detrito (98% e 97%, respectivamente para *Hypostomus* sp2 e *Hypostomus* sp4), sendo classificadas como detritívoras. O valor da sobreposição alimentar (O=1) demonstrou que existe sobreposição total entre as espécies contrariando nossa hipótese. O fato de detrito/sedimento ser um recurso muito abundante e ambas as espécies apresentarem boca ventral, equipando-as para a tomada de alimento no substrato, explica a grande sobreposição de nicho alimentar, sendo espécies que suportam mudanças bruscas no ambiente, em relação a sua dieta.

Departamento de Biologia. Universidade Estadual de Maringá (PR). e-mail: [lari.strictar@gmail.com](mailto:lari.strictar@gmail.com)

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)