



Biota Neotropica

ISSN: 1676-0611

cjoly@unicamp.br

Instituto Virtual da Biodiversidade

Brasil

dos Santos-Wisniewski, Maria José; Matsumura-Tundisi, Takako; Negreiros, Natália Felix; da Silva, Lidiane Cristina; Martins dos Santos, Renata; Rocha, Odete

O estado atual do conhecimento da diversidade dos Cladocera (Crustacea, Branchiopoda) nas águas doces do estado de Minas Gerais

Biota Neotropica, vol. 11, núm. 3, julio-septiembre, 2011, pp. 287-301

Instituto Virtual da Biodiversidade

Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199121042023>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## O estado atual do conhecimento da diversidade dos Cladocera (Crustacea, Branchiopoda) nas águas doces do estado de Minas Gerais

Maria José dos Santos-Wisniewski<sup>1,4</sup>, Takako Matsumura-Tundisi<sup>2</sup>, Natália Felix Negreiros<sup>3</sup>,

Lidiane Cristina da Silva<sup>3</sup>, Renata Martins dos Santos<sup>3</sup> & Odete Rocha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL,  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714, Centro, CEP 37130-000, Alfenas, MG, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Internacional de Ecologia,

Rua Bento Carlos, 750, Centro, CEP 13560-660, São Carlos, SP, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar,  
Rod. Washington Luis, Km 235, CP 676, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil

<sup>4</sup>Autor para correspondência: Maria José dos Santos Wisniewski, e-mail: mjk@unifal-mg.edu.br

SANTOS-WISNIEWSKI, M.J., MATSUMURA-TUNDISI, T., NEGREIROS, N.F., SILVA, L.C., SANTOS, R.M. & ROCHA, O. **Present knowledge on Cladocera (Crustacea, Branchiopoda) diversity of freshwaters in Minas Gerais State.** *Biota Neotrop.* 11(3): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n3/en/abstract?inventory+bn01511032011>

**Abstract:** The aim of this work was to present the updated checklist of Cladocera species recorded in the freshwaters of Minas Gerais state that could be used as a baseline for the ongoing or future studies in the scope of the recently initiated “Biota Minas” Program. The checklist is based on extensive literature review including recent taxonomical reviews, particularly for some genera of Chydoridae. The compiled data indicated the occurrence of 94 species of Cladocera considering 88 water bodies in Minas Gerais State. They include species from 35 genera belonging to seven among eight cladoceran families with occurrence in the freshwaters of the Neotropical region. Considering the Cladocera group as a whole, the family Chydoridae (Anomopoda Order) had the highest species richness with a total of 47 species recorded, thus corresponding to 50% of Cladocera total richness in Minas Gerais State. Other families in decreasing order of richness were: Daphnidae with 16 species, Macrothricidae with 9, Bosminidae and Sididae with 8 species each, Moinidae and Ilyocryptidae with 3 species each. In relation to the occurrence of Cladocera in the different river basins of Minas Gerais state the data obtained encompassed registers from 6 main basins. Nevertheless, there were no records of Cladocera species for Mucuri and Paraíba do Sul river basins. It was also observed that the highest diversity of species in some river basins were probably a consequence of a higher number of studies performed at Rio Doce basin, with 67 species recorded and Rio Grande basin with 65 species. On the other hand the low number of species recorded in River Pardo basin (9 species) and River Jequitinhonha (3 species) or no record as for River Mucuri and River Paraíba do Sul basins resulted from few or none studies at all. It was concluded that there is a need to extend the coverage for other basins, particularly those located in the North and Northeast of Minas Gerais State.

**Keywords:** biodiversity, cladocera richness, Chydoridae, tropical cladocerans, freshwater diversity, zooplankton.

SANTOS-WISNIEWSKI, M.J., MATSUMURA-TUNDISI, T., NEGREIROS, N.F., SILVA, L.C., SANTOS, R.M. & ROCHA, O. **O estado atual do conhecimento da diversidade dos Cladocera (Crustacea, Branchiopoda) nas águas doces do estado de Minas Gerais.** *Biota Neotrop.* 11(3): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n3/pt/abstract?inventory+bn01511032011>

**Resumo:** O objetivo do presente trabalho é apresentar uma *check list* atualizada dos registros existentes para espécies de Cladocera nas águas doces do Estado de Minas Gerais que possa servir de base para os estudos em andamento ou estudos futuros dentro do escopo do Programa Biota Minas. O trabalho baseia-se numa extensa revisão da literatura incluindo recentes revisões taxonômicas, particularmente para alguns gêneros da família Chydoridae. O levantamento realizado evidenciou a ocorrência de 94 espécies de Cladocera, distribuídos em 88 corpos de água no estado de Minas Gerais. Estes cladóceros incluem representantes de 35 gêneros pertencentes a 7 das 8 famílias com ocorrência nas águas doces da região Neotropical. Para os Cladocera em geral, a família com maior riqueza foi a Chydoridae (Ordem Anomopoda) com um total de 47 espécies registradas, correspondendo a 50% da riqueza total dos Cladocera. As demais famílias, em ordem decrescente em relação à riqueza de espécies foram Daphnidae com 16, Macrothricidae com 9, Sididae e Bosminidae com 8 espécies cada, Moinidae e Ilyocryptidae com 3 espécies cada. Em relação à ocorrência nas bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais, os dados obtidos evidenciaram registros de espécies de cladóceros em 6 das 8 bacias principais. Contudo não há qualquer registro para as bacias dos rios Mucuri e Paraíba do Sul. Observa-se que a maior riqueza de espécies de Cladocera em algumas bacias hidrográficas como as bacias do Rio Doce com 67 espécies, e a bacia do Rio Grande com 65 espécies resulta muito provavelmente do maior número de estudos realizados nas mesmas, e que por outro lado, bacias com baixa riqueza de Cladocera como as bacias do rio Pardo (9 espécies) e do Rio

Jequitinhonha (3 espécies) ou com nenhuma ocorrência registrada (bacias do rio Mucuri e do rio Parafiba do Sul) resultam de poucos, ou nenhum estudo, respectivamente. Conclui-se que há necessidade de ampliação da cobertura geográfica para amostragem de corpos de água em outras bacias, particularmente aquelas localizadas na região norte e nordeste do estado de Minas Gerais.

**Palavras-chave:** biodiversidade, riqueza de cladocera, Chydoridae, cladóceros tropicais, diversidade em água doce, zooplâncton.

## Introdução

O conhecimento da biodiversidade brasileira é ainda bastante incompleto para a maioria dos grupos de seres vivos. Este fato constitui um entrave para o desenvolvimento de ações de preservação e/ou de conservação da diversidade biológica, uma condição imprescindível para o desenvolvimento sustentável. É também amplamente reconhecido que atualmente a perda de biodiversidade ocorre de forma acelerada fazendo com que muitas espécies não sejam provavelmente identificadas antes de serem extintas.

Contudo, na última década muitos esforços tem sido empreendidos por parte dos governos e das agências de fomento visando diminuir as lacunas no conhecimento da biodiversidade em âmbito nacional por meio de programas como o Programa Nacional de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente e o Programa o Biota Fapesp para o Estado de São Paulo, que já contam com mais de uma década (Ismael et al. 1999) e o Biota Minas recentemente implementado (Maia Barbosa et al. 2009). As águas doces constituem atualmente um dos ecossistemas com maior ameaça de perda de biodiversidade, pela elevada vulnerabilidade desses sistemas devido a uma conjunção de fatores como: poluição generalizada, eutrofização, invasão por espécies exóticas, alteração e/ou destruição dos habitats (Tundisi 2003, Rocha et al. 2005).

Em águas doces a comunidade zooplântônica é constituída por representantes de diversos grupos de invertebrados, entre os quais os Cladocera que desempenham um papel de grande relevância por atuarem como elo na transferência de energia dos produtores primários (algas) para os níveis tróficos superiores.

Uma das dificuldades para o desenvolvimento de ações voltadas para a proteção da diversidade biológica no Brasil é o fato do conhecimento além de ser restrito se encontrar disperso em veículos de difícil acesso. Há ainda grande carência de trabalhos de síntese que não só reúnem as informações existentes, mas também analisem os padrões de distribuição geográfica das espécies, sua origem e os prováveis fatores determinantes.

O presente trabalho visa sintetizar e atualizar o conhecimento sobre a diversidade dos Cladocera nas águas doces do Estado de Minas Gerais por meio de uma extensa revisão da literatura incluindo trabalhos recentes de revisão taxonômica, particularmente de alguns gêneros da família Chydoridae (Smirnov 1998, Hudec 2000, van Damme et al. 2003, Kotov 2003, Kotov & Sinev 2004, Sinev & Hollwedel 2005, Sinev et al. 2005, van Damme & Dumont 2008, Kotov 2009, van Damme et al. 2010, Sinev & Elmoor-Loureiro 2010). Este último tendo resultado na descrição de 3 novas espécies para o Brasil.

## Materiais e Métodos

Esta síntese foi produzida com base em uma ampla revisão de trabalhos publicados em periódicos e livros, e dados não publicados (teses, dissertações, monografias, relatórios de projetos e relatórios de iniciação científica) além de informações disponíveis em sites da internet. Todos os registros foram considerados, mesmo existindo dúvidas quanto à real ocorrência da espécie na região Neotropical. Os nomes das espécies registradas foram mantidos tal como nos registros originais feitos pelos autores dos estudos, explicitando-se,

no entanto, os atuais nomes válidos em face às revisões taxonômicas realizadas nos últimos 15 anos.

A classificação das bacias hidrográficas seguiu o critério do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), o qual divide o estado de Minas Gerais em nove bacias: Bacia do Rio São Francisco, Bacia do Rio Grande, Bacia do Rio Paranaíba, Bacia do Rio Doce, Bacia do Jequitinhonha, Bacia do Rio Pardo, Bacia do Rio Paraíba do Sul, bacia do Rio Piracicaba e Jaguari, Bacia do Leste e Bacia do Rio Mucuri.

## Resultados

A relação das espécies de Cladocera com ocorrência registrada no estado de Minas Gerais é apresentada na Tabela 1, juntamente com números correspondentes aos corpos de água onde foram encontradas. Na Tabela 2 são relacionados os corpos de água enumerados com a mesma numeração atribuída na Tabela 1, as respectivas coordenadas geográficas e os autores dos estudos neles realizados.

A compilação dos registros das espécies resultou em um total de 94 espécies de Cladocera, distribuídos em 88 corpos de água no estado de Minas Gerais. Estes cladóceros incluem representantes de 35 gêneros pertencentes a 7 das 8 famílias com ocorrência nas águas doces da região Neotropical (Tabela 1).

Na Ordem Ctenopoda só ocorreram representantes da família Sídiidae, com um total de 8 espécies, distribuídas em 3 gêneros. Entre estes, se destacou o gênero *Diaphanosoma*, com a ocorrência de 6 espécies.

Para a Ordem Anomopoda a maior riqueza de espécies foi encontrada para a família Chydoridae. Esta é a família com maior riqueza de táxons nas águas doces de Minas Gerais, com 47 espécies registradas até o presente, correspondendo a 50% do total de espécies com ocorrência neste estado. As demais famílias, em ordem decrescente em relação à riqueza de espécies, foram Daphnididae com 16 espécies, Macrothricidae com 9, Bosminidae com 8, Moinidae e Ilyocryptidae, com 3 espécies cada.

Em relação à ocorrência nas bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais, os dados obtidos evidenciaram registros de cladóceros em 6 das 8 bacias principais. Nenhum registro foi obtido para as bacias dos rios Mucuri e Parafiba do Sul (Figura 1). Representantes das famílias Bosminidae e Daphnididae foram registrados em 6 bacias.

Em relação à contribuição relativa das famílias para a riqueza de espécies das associações de Cladocera, as famílias Chydoridae e Daphnididae foram as mais representativas, contribuindo com cerca de 50% ou mais do total de espécies (Figura 1) em cada bacia nas quais tiveram ocorrência registrada. Os Chydoridae representaram 51% e 49% do total de espécies nas bacias do Rio Grande e do Rio Doce, e os Bosminidae foram os mais representativos na bacia dos rios Jequitinhonha (67%) e Pardo (45%). Por outro lado as famílias Ilyocryptidae e Moinidae foram as menos representativas em termos de riqueza de espécies em várias bacias hidrográficas (Figura 1).

A análise comparativa da riqueza de espécies de Cladocera em geral entre as bacias hidrográficas evidenciou que as bacias com maior riqueza de espécies foram as bacias do Rio Doce, com a ocorrência de 67 espécies, e a Bacia do Rio Grande, com 65 espécies. Por outro lado os menores valores de riqueza de espécies foram obtidos para

**Tabela 1.** Classificação taxonômica (tal como constam nos trabalhos originais) e ocorrência das espécies de Cladocera registradas no estado de Minas Gerais. Os números indicam as localidades onde as espécies foram registradas (ver Tabela 2), e entre parênteses encontra-se a nomenclatura atualmente utilizada para as espécies.

**Table 1.** Taxonomic classification (as listed in the original works) and occurrence of species of Cladocera recorded in Minas Gerais state. The numbers indicate the locations where species were recorded (see Table 2), and in parentheses is the nomenclature currently used for the species.

Classificação taxonômica	Localização
<b>Família Bosminidae</b>	
<i>Bosmina coregoni</i> Baird, 1857 (identificação duvidosa)	1,2,4,7,88
<i>Bosmina eurynotus</i> (identificação duvidosa)	1
<i>Bosmina freyi</i> De Melo and Hebert, 1994	51,75
<i>Bosmina hagmanni</i> Stingelin, 1904	1,2,3,5,6,10,12,16,17,20,24,29,31,40, 47,49,51,52,55,58,64,68,69,70,71,72, 73,75,77,78,79,80,81,84,85,88
<i>Bosmina longirostris</i> (O.F. Muller, 1785)	35,47,51,52,53,54,55,65,66,69,71,73,75,77,78,79,8 0,81,83,84,85,86,87,88
<i>Bosmina longisetosa</i> (identificação duvidosa)	79
<i>Bosmina tubicen</i> Brehm, 1953	1,2,3,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,29,31,42 .44,45,49,50,51,56,64,68,74,75,83,84,85,86
<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard, 1895	1,2,4,5,9,10,11,12,13,14,17,19,20,23,24,25,28,29,3 0,31,35,36,37,38,39,40,43,48,49,50,51,53,56,59,60 .64,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,77,78,79,80,81, 82,83,84,85,87,88
<b>Família Chydoridae</b>	
<i>Acroperus harpae</i> Baird, 1835 ( <i>Acroperus tupinamba</i> Sinev & Elmoor-Loureiro, 2010)	32,33,38,59,60,67,72,75
<i>Acroperus tupinamba</i> Sinev & Elmoor-Loureiro, 2010	75
<i>Alona affinis</i> Leydig, 1860 ( <i>Alona ossiana</i> Sinev, 1998)	8
<i>Alona cambouei</i> Guerne & Richard, 1893 ( <i>Alona glabra</i> Sars, 1901)	1,5
<i>Alona costata</i> Sars, 1862 ( <i>Alona iheringula</i> Sars, 1901)	22,28,30,41
<i>Alona excisa</i> (identificação duvidosa, provavelmente <i>Alonella excisa</i> )	32,38
<i>Alona dentifera</i> (Sars, 1901)	5,68
<i>Alona glabra</i> Sars, 1901	75
<i>Alona guttata</i> Sars, 1862	1,2,5,21,22,28,29,30,31,32,38,41,45,51,56,59,60, 72,75
<i>Alona intermedia</i> Sars, 1862	28,59,60,67,75
<i>Alona monacantha</i> ( <i>Coronatella monacantha</i> (Sars, 1901))	5,32
<i>Alona ossiana</i> Sinev, 1998	67,75
<i>Alona poppei</i> ( <i>Coronatella poppei</i> (Richard, 1897))	1,5,31,33
<i>Alona rectangula</i> ( <i>Coronatella rectangula</i> (Sars, 1861))	1,2,8,28,29,31,38,44,59,75,76,82
<i>Alona setigera</i> Brehm, 1931	75
<i>Alona quadrata</i> (identificação duvidosa)	2,3,5,12,16
<i>Alona quadrangularis</i> (O.F. Muller, 1875) ( <i>Alona yara</i> Sinev & Elmoor-Loureiro, 2010)	44
<i>Alona verrucosa</i> Sars, 1901	2,72,75
<i>Alona yara</i> Sinev & Elmoor-Loureiro, 2010	75
<i>Alonella chlathratula</i> Sars, 1896	1,75
<i>Alonella dentifera</i> ( <i>Alona dentifera</i> (Sars, 1901))	5
<i>Alonella dadayi</i> Birge, 1910	8,22,67,75
<i>Alonella karua</i> ( <i>Karualona muelleri</i> (Richard, 1897))	8
<i>Alonella lineolata</i> Sars, 1901	1
<i>Alonella nana</i> (Baird, 1850) (identificação duvidosa)	2
<i>Biapertura affinis</i> ( <i>Alona ossiana</i> Sinev, 1998)	2,3,5,12,16
<i>Biapertura intermedia</i> ( <i>Alona intermedia</i> Sars, 1862)	5,27,29,31,32,33
<i>Biapertura karua</i> ( <i>Karualona muelleri</i> (Richard, 1897))	5,75

**Tabela 1.** Continuação...

Classificação taxonômica	Localização
<i>Biapertura verrucosa</i> ( <i>Alona verrucosa</i> Sars, 1901)	1
<i>Camptocercus australis</i> Sars, 1896	75
<i>Camptocercus dadayi</i> Stingelin, 1913 ( <i>Camptocercus australis</i> Sars, 1896)	67,75
<i>Coronatella monacantha</i> Sars, 1901	75
<i>Coronatella poppei</i> Richard, 1897	75
<i>Chydorus dentifer</i> Daday, 1905	75
<i>Chydorus eurynotus</i> Sars, 1901	1,2,5,67,75
<i>Chydorus globosus</i> ( <i>Pseudochydorus globosus</i> , Baird, 1850)	4,7,8,34
<i>Chydorus hybridus</i> ( <i>Ephemeropterus hybridus</i> (Daday, 1905))	7
<i>Chydorus parvireticulatus</i> Frey, 1987	75
<i>Chydorus pubescens</i> Sars, 1901	2,3,5,8,12,16,75
<i>Chydorus sphaericus</i> sens. lat.	1,2,5,12,16,67,75
<i>Dadaya macrops</i> (Daday, 1898)	1,5
<i>Disparalona dadayi</i> ( <i>Alonella dadayi</i> Birge, 1910)	1,38,50,75
<i>Dunhevedia odontoplax</i> Sars, 1901	1
<i>Ephemeropterus barroisi</i> (Richard, 1894)	1,8,20,21
<i>Ephemeropterus hybridus</i> (Daday, 1905)	67,75
<i>Ephemeropterus tridentatus</i> (Bergamin, 1931)	1,75
<i>Euryalona brasiliensis</i> Brehm & Thomsen, 1936	75
<i>Euryalona orientalis</i> (Daday, 1898)	72,75,81,83,85
<i>Graptoleberis testudinaria</i> (Fischer, 1848)	38,75
( <i>Graptoleberis occidentalis</i> , Sars, 1901)	
<i>Kurzia latissima</i> (Daday, 1898) ( <i>Kurzia polyspina</i> Hudec, 2000)	75
<i>Kurzia polyspina</i> Hudec, 2000	75
<i>Leydigia ciliata</i> Gauthier, 1939 ( <i>Leydigia striata</i> , Berabén, 1939)	48,51
<i>Leydigia ipojucae</i> Brehm, 1938	29
<i>Leydigia propinqua</i> Sars, 1903	75
<i>Leydigia striata</i> Berabén, 1939	75
<i>Leydigiospis curvirostris</i> Sars, 1901	1,67,69,75
<i>Leydigiospis ornata</i> Daday, 1905	1
<i>Nicsmirnovius eximius</i> Kiser, 1948	75
<i>Notoalona sculpta</i> (Sars, 1901)	1
<i>Oxyurella ciliata</i> Bergamin, 1931	1,75
<i>Parvalona parva</i> (Daday, 1905)	75
<i>Pleuroxus scopuliferus</i> ( <i>Picripleuroxus similis</i> (Vávra, 1900))	75
<i>Pleuroxus similis</i> ( <i>Picripleuroxus similis</i> (Vávra, 1900))	67
<b>Família Daphnididae</b>	
<i>Ceriodaphnia cornuta</i> Sars, 1886	1,2,5,6,7,9,10,14,17,18,19,22,24,25,27,29,30,46,47 ,51,52,53,54,55,57,58,60,61,62,66,68,69,70,71,72, 73,74,75,76,77,78,80,81,82,84,87,88
<i>Ceriodaphnia cornuta cornuta</i>	1,2,21,51,75
<i>Ceriodaphnia cornuta intermedia</i>	50,51,75
<i>Ceriodaphnia cornuta rigaudi</i>	1,2,47,51,52,55,75,77,81
<i>Ceriodaphnia dubia</i> Richard, 1894 (identificação duvidosa)	7,88
<i>Ceriodaphnia reticulata</i> (Jurine, 1820)	80
<i>Ceriodaphnia richardi</i> Sars, 1901	24,57,70,71,73,78,80
<i>Ceriodaphnia rigaudi</i> ( <i>Ceriodaphnia cornuta</i> Sars, 1886)	84,85
<i>Ceriodaphnia silvestrii</i> Daday, 1902	1,2,5,12,16,51,69,75
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i> (O.F. Müller, 1785)	71
<i>Daphnia ambigua</i> Scourfield, 1947	31,61,62,65,75,83,84

**Tabela 1.** Continuação...

Classificação taxonômica	Localização
<i>Daphnia dubia</i> (identificação duvidosa)	68
<i>Daphnia galeata</i> (identificação duvidosa)	68,76,88
<i>Daphnia gessneri</i> Herbst, 1967	1,2,5,6,9,12,24,25,30,51,52,53,55,57,68,69,70,71,7 2,73,74,75,77,78,79,80,81,88
<i>Daphnia laevis</i> Birge, 1878	1,5,6,12,20,51,52,55,57,64,68,75
<i>Scapholeberis armata</i> (Herrick, 1882)	1
<i>Scapholeberis kingi</i> Sars, 1903	7
<i>Scapholeberis mucronata</i> (O.F. Müller, 1785)	80
( <i>Scapholeberis armata</i> (Herrick, 1882))	
<i>Simocephalus latirostris</i> Stingelin, 1906	75
<i>Simocephalus serrulatus</i> Koch, 1841	1,2,3,8,12,16,31,61,62,69,73,75,80
<i>Simocephalus vetulus</i> (O.F. Müller, 1776)	1,68,75
<b>Família Ilyocryptidae</b>	
<i>Ilyocryptus sordidus</i> (Liévin, 1848)	23,38
<i>Ilyocryptus spinifer</i> Herrick, 1882	1,2,4,5,7,8,29,31,33,37,39,40,41,51,69,72,75,77,81
<i>Ilyocryptus verrucosus</i> Daday, 1905	69,75
<b>Família Macrothricidae</b>	
<i>Grimaldina brazzai</i> Richard, 1892	5,41,65,72
<i>Macrothrix elegans</i> Sars, 1901	5,75
<i>Macrothrix flabelligera</i> Smirnov, 1992	1,75,81
<i>Macrothrix laticornis</i> (Jurine, 1820)	2,3,5,7,8,12,16,21,22,29,41
<i>Macrothrix paulensis</i> (Sars, 1901)	1,75
<i>Macrothrix spinosa</i> King, 1853	1,69,75
<i>Macrothrix superaculeata</i> (Smirnov, 1992)	72,75
<i>Macrothrix triserialis</i> (Brady, 1886)	67
<i>Streblocerus pygmaeus</i> Sars, 1901	41
<b>Família Moinidae</b>	
<i>Moina micrura</i> Kurz, 1874	30,31,42,44,45,52,54,55,61,62,75,78,80,81
<i>Moina minuta</i> Hansen, 1899	1,5,9,11,24,25,29,30,31,42,43,47,49,50,51,52,53, 57,63,66,68,69,70,71,72,73,74,75,77,78,79,80,81, 84,85,88
<i>Moina reticulata</i> (Daday, 1905)	5,7,8
<b>Família Sididae</b>	
<i>Diaphanosoma birgei</i> Korineck, 1981	1,2,3,5,10,12,13,14,15,16,20,30,38,43,47,51,52,55, 61,62,66,68,69,70,72,75,81,83,84,85
<i>Diaphanosoma brachyurum</i> (Lievin, 1848) ( <i>Diaphanosoma birgei</i> Korinek, 1981)	1,4,5,7,8,53
<i>Diaphanosoma brevireme</i> Sars, 1901	1,9,11,69,72,75,81
<i>Diaphanosoma fluviatile</i> Hansen, 1899	16,49,51,72,75,81
<i>Diaphanosoma polypspina</i> Korovchinsky 1982	69
<i>Diaphanosoma spinulosum</i> Herbst, 1967	1,30,51,68,69,70,72,75,81
<i>Latonopsis australis</i> Sars, 1888	77
<i>Pseudosida bidentata</i> Herrick, 1884	1,5
<i>Pseudosida ramosa</i> (Daday, 1904)	5

**Tabela 2.** Lista dos corpos de água do estado de Minas Gerais nos quais foram registradas as espécies de Cladocera relacionadas na Tabela 1, coordenadas geográficas e autores dos estudos. Entre parênteses constam os números correspondentes aos corpos d'água apresentados na Tabela 1.

**Table 2.** List of water bodies of Minas Gerais state where the Cladocera species listed in Table 1 were registered, geographical coordinates and study authors. In brackets are the numbers corresponding to the water bodies shown in Table 1.

Bacia	Corpos d'água	Coordenadas geográficas	Autores
Rio Doce	Lago Dom Helvécio (1)	42° 35' - 42° 40' W and 19° 45' - 19° 50" S	Brito et al. 2002, Brandão et al. 2002, Bezerra-Neto & Pinto-Coelho 2008, Dumont & Tundisi 1997, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Maia-Barbosa et al. 2008, Matsumura-Tundisi 1997, Matsumura-Tundisi et al. 1984, Miranda 2005, Pinto-Coelho et al. 2008, Rocha & Matsumura-Tundisi 1997, Santos 1980, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Carioca (2)	42° 37' 12" W and 19° 45' 20" S	Brandão et al. 2002, Dumont & Tundisi 1997, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Matsumura-Tundisi et al. 1997, Moretto 2001, Pinto-Coelho et al. 2008, Santos 1980, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Aguapé (3)	42° 38' 39" W and 19° 51' 00" S	Moretto 2001
	Lagoa Bonita (4)	42° 35' - 42° 40' W and 19° 45' - 19° 50" S	Santos 1980
	Lagoa Amarela (5)	42° 34' 35" W and 19° 49' 16" S	Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Moretto 2001, Pinto-Coelho et al. 2008, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Jacaré (6)	42° 35' - 42° 40' W and 19° 45' - 19° 50" S	Dumont & Tundisi 1997, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Pinto-Coelho et al. 2008, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Belgo-Mineira (7)	42° 35' - 42° 40' W and 19° 45' - 19° 50" S	Santos 1980
	Lagoa 33 (8)	42° 35' - 42° 40' W and 19° 45' - 19° 50" S	Dumont & Tundisi 1997, Santos 1980
	Lagoa Palmeiras (9)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Almecega (10)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Carvão com Azeite (11)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Águas Claras (12)	42° 35' 47" W and 19° 49' 02" S	Brito et al. 2002, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Moretto 2001, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Recreio (13)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Poço Fundo (14)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Verde (15)		Tundisi et al. 1997
	Lagoa Ariranha (16)	42° 34' 05" W and 19° 49' 07" S	Moretto 2001, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Palmeirinha (17)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Pinto-Coelho et al. 2008, Tundisi et al. 1997
	Lagoa Anibal (18)		Tundisi et al. 1997b
	Lagoa Ferrugem (19)		Tundisi et al. 1997
	Lago Gambazinho (20)		Brandão et al. 2002, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Pinto-Coelho et al. 2008,
	Lago Hortência (21)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, López 1996
	Lago Pedra (22)		López et al. 1996
	Reservatório de Dona Rita (23)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório Peti (24)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório Salto Grande (25)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005

**Tabela 2.** Continuação...

Bacia	Corpos d'água	Coordenadas geográficas	Autores
	Rio Barão dos Coquais (26)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Rio Caraçá (27)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Congonhas (28)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Rio Doce (29)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Piracicaba (30)	42° 47' W/19° 30' S	Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Santa Bárbara (31)	42° 47' 274" W/19° 30' 828" S	Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Severo (32)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Peixe (33)		Menendez & Maia-Barbosa 2002
	Rio Ipanema (34)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
São Francisco	Parque Estadual do Itacolomi, OP (35)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Teobaldo (36)	43° 27' 57" W/20° 25' 55" S	Freitas & Eskinazi-Sant'Anna 2009
	Lagoa Azul (37)	45° 40' W/18° 43' S	Dabés 1995, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Cipó (38)	44° 55' W/17° 43' S	Dabés 1995, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Praiano (39)	44° 55' W/17° 43' S	Dabés 1995, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Tacho (40)	44° 55' W/17° 43' S	Dabés 1995, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Comprida (41)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lago de Confins (42)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lago Feia (43)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Maia-Barbosa et al. 2003
	Lago Mares (44)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lagoa Santa (45)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Lago Sumidouro (46)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Rio Itapecerica (47)	44° 53' 17" W/20° 08' 21" S	Ferraz et al. 2009
	Represa Estaleiro (48)	45° 20' 33" W/18° 36' 10" S	Sampaio 2002
	Represa Fazenda BMG (49)	45° 21' 19" W/18° 36' 48" S	Sampaio 2002
	Represa Parque de Exposições (50)	45° 21' 44" W/18° 36' 07" S	Sampaio 2002
	Reservatório de Três Marias (51)	45° 15' 44" W/18° 13' 25" S	Brito 2010, Sampaio 2002
	Reservatório da Pampulha (52)	43° 56' 47" W/19° 55' 09" S	Bezerra-Neto & Pinto-Coelho 2003, Costa 1998, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Macedo & Pinto-Coelho 1997, 2000a,b,c, Pinto-Coelho 1998, Pinto-Coelho 2010, Pinto-Coelho & Greco 1998, 1999, Pinto-Coelho et al. 1997a,b, 2003, 2005c,
	Reservatório Vargem das Flores (53)	44° 10' W/19° 55' S	Freire & Pinto-Coelho 1986, Jaramillo-Londoño & Pinto-Coelho 2010
	Lagoa do Nado (54)	43° 57' 34" W/19° 49' 56" S	Bezerra-Neto 2001, Bezerra-Neto & Pinto-Coelho 2002, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Ibirité (55)		Pinto-Coelho et al. 1998
	Lagoa Olhos d' água - em Lagoa Santa (56)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Landa & Torres 2004
	Reservatório de Cajuru (57)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Gafanhoto (58)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Rio Indaiá (59)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005

**Tabela 2.** Continuação...

Bacia	Corpos d'água	Coordenadas geográficas	Autores
	Rio Preto do Itambé (60)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Represa da Reitoria e Quatro Pilastras, UFV (61)	42° 52' W/20° 45'	Peixoto & Okano 2004
	Represa de Quatro Pilastras, UFV (62)	42° 52' W/20° 45'	Peixoto & Okano 2004
	Tratamento de efluentes sanitários e de piscicultura - Viçosa (63)	42° 52' W/20° 45'	Souza 2007
	Lago Massacará - Bacia São Francisco (64)	44° 34' W/19° 27' S	Sampaio & López 2000
<b>Paranaíba</b>	Rio Uberabinha (65)		Cardoso et al. 2008
	Lago do Parque Sabiá (66)	48° 14' 02" W/18° 54' 52" S	Alemeida et al. 2007
	Lagoas de vereda do Clube Caça e Pesca Itororó de Uberlândia (67)	48° 18' W/18° 59" S	Pinese 2008
	Reservatório de Emborcação (68)	47° 59' 34,6" W/18° 31' 10,3" S	Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Ramos et al. 2008
	Reservatório Marechal Mascarenhas de Moraes (69)		Rosa 2008
	Rio Araguari (70)		Gomes e Souza & von Sperling 2005
	Reservatório de Miranda (71)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Cachoeira Dourada (72)		Peret 2007
	Reservatório Nova Ponte (73)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório São Simão (74)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
<b>Rio Grande</b>	Reservatório de Furnas (75)		Brito 2010, Castilho et al. 2009, Corgosinho & Pinto-Coelho 2006, Del Águila 2001, Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005, Ferrari 2007, Franco et al 2005, Leone 2009, Pinto-Coelho et al. 1997b, Paes et al. 2008, Pinto-Coelho & Corgosinho 1998, Rocha 2006, Rosa 2008, Santeiro & Pinto-Coelho 2000, Santeiro et al. 2006, Santos 2007, é Santos et al. 2007, 2008, 2009, Santos-Wisniewski et al. 2005, Santos-Wisniewski 2009, Silva 2011, Silva et al. 2007, Silva et al. 2009, Sipaúba-Tavares et al. 2009
	Lago Marimbondo (76)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Camargo (77)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Igarapava (78)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Itutinga (79)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório de Jaguara (80)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Reservatório Volta Grande (81)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Rio São Gonçalo (82)		Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005
	Represa Nova - UFLA (83)	45° 00' 10" W/21° 14' 30" S	Landa & Mourgués-Schurter 2000a
	Represa Estação - UFLA (84)	45° 00' 10" W/21° 14' 30" S	Landa & Mourgués-Schurter 2000a
	Represa Zootecnia - UFLA (85)	45° 00' 10" W/21° 14' 30" S	Landa & Mourgués-Schurter 2000b
	Represa Pomar - UFLA (86)	45° 00' 10" W/21° 14' 30" S	Landa & Mourgués-Schurter 1999
<b>Jequitinhonha</b>	Rio Jequitinhonha - Diamantina (87)	43° 30' 52" W/18° 24' 20" S	Landa 1997
<b>Pardo</b>	Reservatório Machado Mineiro (88)	41° 12' W/15° 31' S	Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005

a bacia do rio Pardo, com 8 espécies, e a do rio Jequitinhonha, com apenas 3 espécies (Figura 2).

Com base nos dados apresentados na Tabela 1 é possível verificar o número de corpos de água onde cada espécie foi registrada e com

base nos dados das coordenadas geográficas e localização dos corpos de água nas bacias hidrográficas (Tabela 2) avaliar a amplitude da distribuição geográfica das diferentes espécies. A análise destes dados revela padrões bastante distintos para a distribuição espacial das

## Cladocera de águas doces do estado de Minas Gerais

espécies no estado de Minas Gerais. Na Figura 3 são exemplificadas algumas espécies de ampla distribuição.

*Ceriodaphnia cornuta* da família Daphnidae foi a espécie com a mais ampla distribuição, ocorrendo em 47 dos 88 corpos de água amostrados e com ocorrência em seis bacias hidrográficas. A segunda maior amplitude de distribuição correspondeu a *Moina minuta*, espécie da família Moinidae, com ocorrência em 36 dos 88 corpos de água amostrados e ocorrência em cinco bacias hidrográficas. As espécies *Diaphanosoma birgei* (Sididae) e *Alona guttata* (Chydoridae) também tiveram ampla distribuição. *D. birgei* ocorreu em 30 corpos de água e em quatro das seis bacias hidrográficas enquanto *A. guttata* (Chydoridae) ocorreu em 19 corpos de água e em quatro das seis bacias hidrográficas.

## Discussão

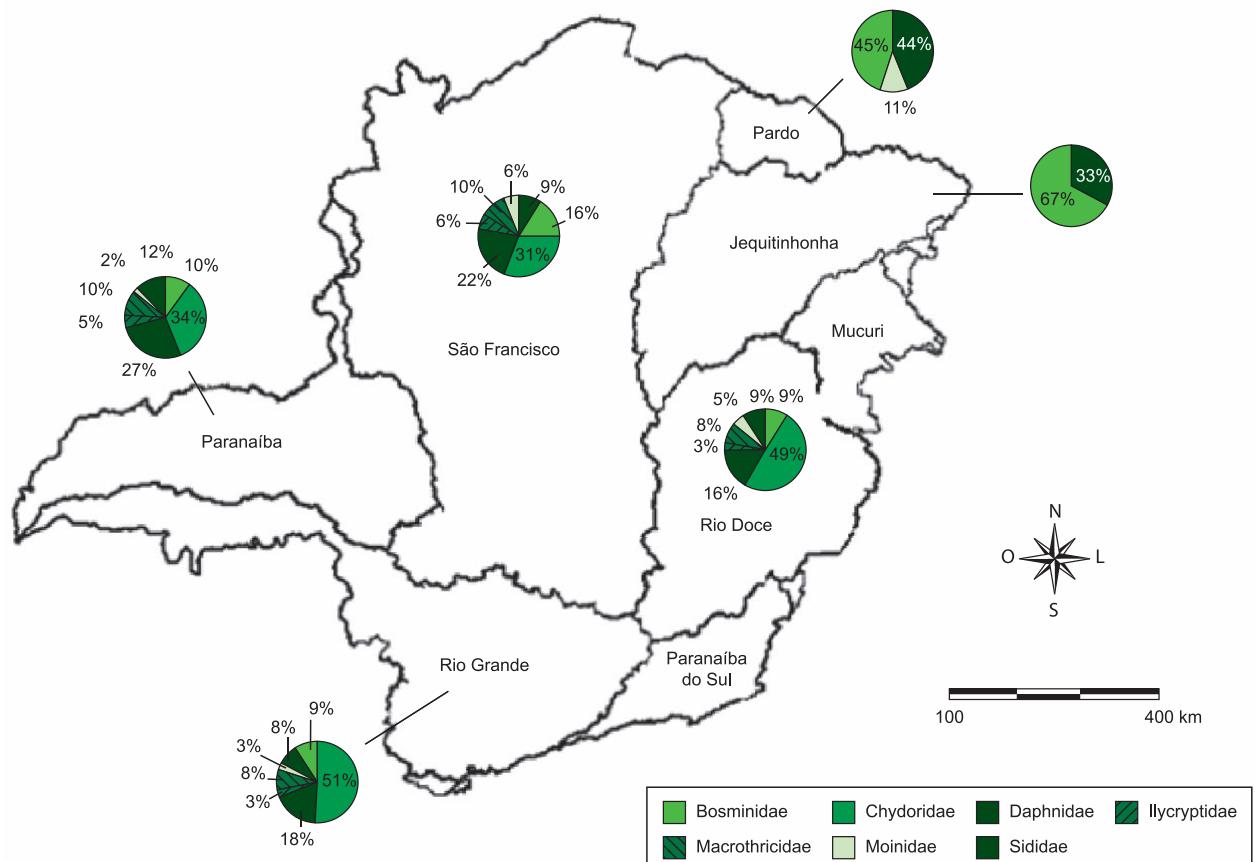
Atualmente o conhecimento sobre a diversidade dos invertebrados aquáticos tem avançado rapidamente, devido às pesquisas diretamente direcionadas para o conhecimento da diversidade (Moretto 2001,

Miranda & Pinto-Coelho no prelo, Pinto-Coelho et al. 2005a,b, Rocha 2006, Santos 1980, Santos et al. 2009, Santos-Wisniewski 1998) e também aos inventários relativos às avaliações de impacto ambiental (EIA-RIMA) para o licenciamento dos empreendimentos hidroelétricos ou em avaliações de viabilidade de implantações de parques aquáticos (Pinto-Coelho et al. 1997c, Pinto-Coelho 2001).

Os resultados obtidos no presente inventário revelaram que as águas doces do Estado de Minas Gerais contêm uma elevada riqueza de espécies de Cladocera quando comparada à riqueza de espécies conhecida para outros estados e para o Brasil. Esta representa cerca de 60% do total de espécies de Cladocera registradas no Brasil e é similar ao número de espécies registradas no estado de São Paulo (96 espécies) (Rocha et al. 2010).

Estes números revelam um considerável aumento no conhecimento nos últimos 15 anos. Em relação ao número de espécies de Cladocera nas águas continentais brasileiras Rocha et al. (1995) reportaram a ocorrência de 84 espécies, e Elmoor-Loureiro (1997) 158 espécies.

Para o estado de São Paulo Rocha & Guntzel (1999) reportaram a ocorrência de 84 espécies e Rocha et al. (2010) recentemente



**Figura 1.** Percentual de contribuição de cada família de Cladocera por bacia hidrográfica, no estado de Minas Gerais.

**Figure 1.** Contribution percentage of each family of Cladocera by hydrographic basin, in Minas Gerais State.

apresentaram uma check-list atualizada com 96 espécies já registradas, representando um aumento de 15% na riqueza de espécies de Cladocera para este estado, o que consideraram como um resultado positivo diretamente relacionado ao Programa Biota/Fapesp. Assim, nos últimos 10 anos o número de espécies reportadas tem aumentado, indicando um avanço significativo do conhecimento da diversidade destes invertebrados aquáticos.

Especificamente para o estado de Minas Gerais, um primeiro inventário realizado por Maia-Barbosa et al. (2009) resultou no registro de 68 espécies de Cladocera em cinco bacias hidrográficas. Portanto, o presente inventário com o total de 94 espécies representa um aumento em torno de 39% das espécies anteriormente registradas. Contudo é amplamente reconhecido que este conhecimento é ainda incipiente. Os resultados do presente estudo evidenciam que no estado de Minas Gerais o número de espécies tem uma relação direta com o número de estudos realizados ou de corpos de água amostrados em cada bacia hidrográfica. Em algumas bacias foram feitos poucos ou nenhum estudo realizado até o presente, como no caso da bacia do rio Jequitinhonha, com apenas um estudo preliminar (Landa 1997) e as bacias dos rios Mucuri e Parába do Sul para as quais não foram encontrados dados sobre a diversidade da comunidade zooplânctônica.

Assim, há expectativas de que a riqueza de Cladocera no estado de Minas Gerais seja mais elevada e que aumentará significativamente nos próximos anos com os avanços previstos no âmbito do Programa BIOTA/MINAS.

Outro fato importante refere-se às espécies atualmente consideradas cosmopolitas ou aquelas com distribuição registrada nos dois hemisférios. Diversos autores têm recentemente mostrado que muitas destas espécies eram na realidade complexos de espécies morfológicamente similares, mas que à medida que foram sendo estudadas por especialistas e com técnicas mais avançadas resultaram na descrição de novas espécies, particularmente no Brasil. Um exemplo é o caso do gênero *Ilyocryptus* para o qual apenas três espécies eram conhecidas: *Ilyocryptus spinifer* Herrick, 1882, *Ilyocryptus verrucosus* Daday, 1905 e *Ilyocryptus sordidus* (Liévin 1848) (Sousa et al. 2010). Recentes revisões levaram ao esclarecimento de inúmeras confusões

taxonômicas como a sinonímia de *I. verrucosus* com *I. spinifer* (Kotov & Dumont 2000) e trabalhos recentes realizados com o auxílio de especialistas (Kotov et al. 2002, Kotov & Stifter 2006, Kotov & Elmoor-Loureiro 2008) permitiram a descrição de três novas espécies, elevando para cinco o número de espécies deste gênero no Brasil: *Ilyocryptus cuneatus brasiliensis* Kotov & Elmoor-Loureiro 2008, *Ilyocryptus paranaensis paranaensis* Paggi 1989, *Ilyocryptus sarsi* Stingelin 1913, *Ilyocryptus silvaeducensis paraensis* Kotov & Elmoor-Loureiro 2008 e *Ilyocryptus spinifer*.

Espécies de outras famílias, como os Daphnididae *Daphnia ambigua* Scourfield, 1947, *Simocephalus serrulatus* Koch, 1841; *Scapholeberis armata* Herrick, 1882 e *Acroperus harpae* são provavelmente complexos de espécies (Taylor et al. 1998, Elías-Gutiérrez & Varella 2009, Sinev & Elmoor-Loureiro 2010), e futuras revisões taxonômicas acopladas a estudos ecofisiológicos e genético-moleculares poderão revelar a diversidade críptica e os prováveis endemismos existentes.

Neste estudo algumas espécies tiveram seus nomes atualizados devido às revisões taxonômicas recentes. Assim, antes da revisão feita por Korinek (1981), a espécie *Diaphanosoma birgei*, uma das espécies com ampla distribuição no estado de Minas Gerais, havia sido confundida com *Diaphanosoma brachyurum*, uma espécie muito próxima (Elmoor-Loureiro 1990).

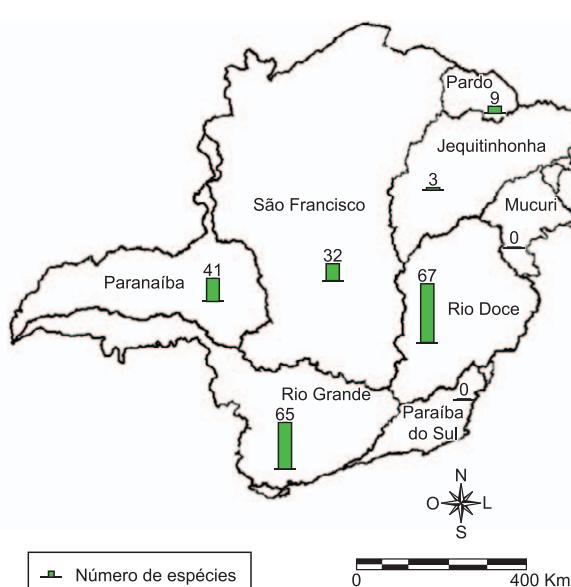
Diversas alterações foram também feitas para táxons da família Chydoridae. Alguns gêneros desta família foram recentemente revisados, como *Alona*, *Chydorus*, *Campocercus*. Na recente revisão feita por van Damme & Dumont (2008) a espécie *Alona rectangula* foi classificada em novo gênero, *Coronatella*, correspondendo na presente check list à espécie *Coronatella rectangula*. *Alonella fitzpatricki* Chien, 1970, anteriormente considerada um sinônimo júnior de *Alona eximia*, foi separada do gênero *Alona* e atribuída ao gênero *Nicsmirnovius* (van Damme et al. 2003).

O complexo de espécies *Alona affinis* encontra-se em estudo podendo vir a constituir um subgênero ou um gênero diferente de *Alona* (van Damme et al. 2010). Alguns espécimes do Brasil, oriundos da coleção de G.O. Sars foram identificados como uma nova espécie, *A. ossiana* (Sinev 1998). Desta forma os atuais registros de *A. affinis* no estado de Minas Gerais também necessitam confirmação.

A ocorrência de *Alona quadrangularis* (O.F. Müller, 1776) no Brasil (Pará, Mato Grosso do sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná), de acordo com Elmoor-Loureiro (2010), trata-se possivelmente de *Alona yara*. O mesmo ocorre para *Graptoleberis occidentalis* que de acordo com a mesma autora corresponde a *G. testudinaria* e para *Acroperus harpae* que provavelmente corresponde a *Acroperus tupinamba*. Em relação a *Campocercus* Stingelin, 1913, Smirnov (1998) fez uma revisão deste gênero e considerou *C. dadai* como sinônimo júnior de *C. australis*. Esta é uma questão ainda em aberto, que necessita de mais estudos (Elmoor-Loureiro 2010). Kotov (2009), na revisão para o gênero *Leydigia*, considera que os registros de *Leydigia cilita* no Brasil devem atribuídos a *L. striata*. Ainda, segundo este autor, a espécie *Leydigia propinqua*, que está listada neste estudo, tem distribuição restrita à África e os registros desta espécie na América do Sul, devem possivelmente ser erros de identificação. A ocorrência de *L. ipojucae* em Minas gerais, também necessita de confirmação.

*Alona costata* é outra espécie que deverá ser revista, pois de acordo com Sinev (2001) esta espécie corresponde a um complexo de espécies e nem *A. costata* nem *A. rustica* ocorreriam na América do Sul, de modo que os registros destas espécies no Brasil deveriam ser atribuídos a *A. iheringi*.

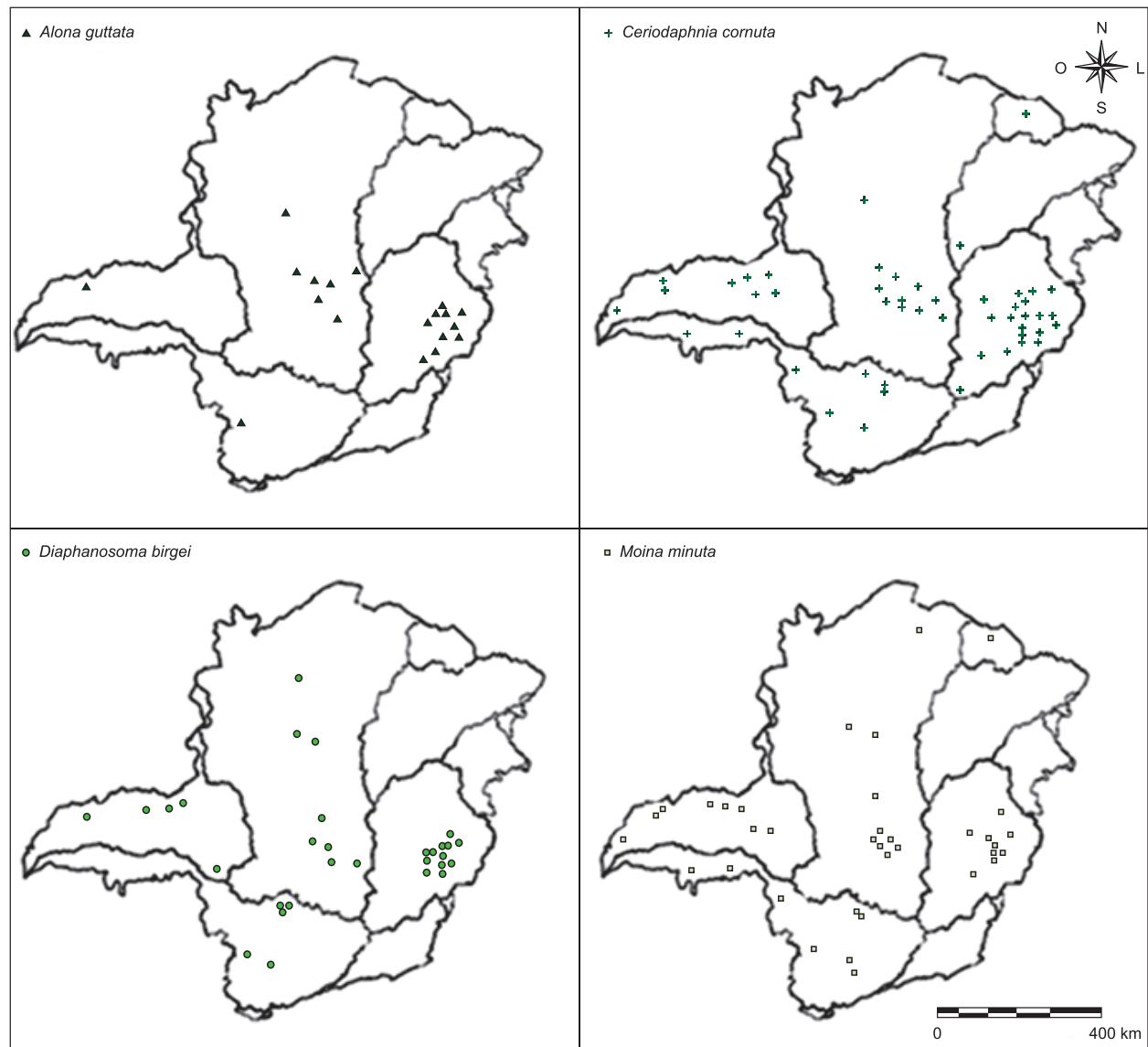
Sinev (2001) considera que os representantes sul-americanos do complexo *Alona pulchella-cambouei*, ou seja, os registros da ocorrência de *A. cambouei* e de *A. pulchella* no Brasil deveriam ser



**Figura 2.** Número total de espécies de Cladocera já registrados nas principais bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais.

**Figure 2.** Species total number of Cladocera ever recorded in the main hydrographic basin of the state of Minas Gerais.

## Cladocera de águas doces do estado de Minas Gerais



**Figura 3.** Mapa da distribuição das espécies mais abundantes para as principais famílias de Cladocera: *Alona guttata* (Chydoridae), *Ceriodaphnia cornuta* (Daphnidae), *Diaphanosoma birgei* (Sidiidae) e *Moina minuta* (Moinidae), no estado de Minas Gerais.

**Figure 3.** Map of distribution of most abundant species for the main families of Cladocera: *Alona guttata* (Chydoridae), *Ceriodaphnia cornuta* (Daphnidae), *Diaphanosoma birgei* (Sidiidae) and *Moina minuta* (Moinidae), in Minas Gerais state.

atribuídos a *A. glabra*. Esta também é a posição de van Damme et al. (2010).

Na presente *check-list* para os Cladocera do estado de Minas Gerais são relacionadas as espécies *Alonella clathratula* e *Alonella excisa*. *A. clathratula* era anteriormente considerada uma variedade de *A. excisa*, mas de acordo com Smirnov (1996) os registros desta última espécie no Brasil deveriam ser atribuídos a *A. clathratula*.

Os registros da ocorrência de *Euryalona brasiliensis* devem ser reavaliados, pois existem muitas semelhanças entre esta espécie e os exemplares brasileiros de *Kurzia polypina*. Rajapaksa & Fernando (1987) acreditam que esta espécie possa ser transferida para o gênero *Kurzia*. Segundo Elmoor-Loureiro (2010) a ocorrência de *Kurzia latissima* também precisa ser investigada, pois é provável que os registros desta espécie no Brasil correspondam a *K. polypina*.

Na revisão realizada por Frey (1993) as espécies *Pleuroxus similis* e *Pleuroxus cf. scopulifer* são consideradas pertencentes ao subgênero *Picripleuroxus*, o qual a partir de Smirnov (1996) adquire o status de gênero. Amostragens nas localidades onde existem dúvidas quanto a taxonomia destas espécies, face às recentes revisões ou novas descrições, bem como estudos em novas localidades são urgentemente necessários para clarificar todas estas questões pendentes.

Adicionalmente, alguns registros de espécies são incertos por se tratarem de espécies com nomes atualmente inválidos ou que especialistas consideram não ocorrerem no Hemisfério Sul, como são os casos de *Alona quadrata* e *Alonella nana* registradas nos lagos do Vale do rio Doce (Moretto 2001, Miranda 2005) e de *Bosmina coregoni*, *Daphnia dubia* no rio Doce e *Daphnia galeata* na lagoa Amarela e no reservatório de Emborcação

(Eskinazi-Sant'Anna et al. 2005). Estas espécies foram incluídas na presente *check-list*, mas, necessitam de revisão ou confirmação.

Considerando-se os aspectos acima apresentados é provável que o número de espécies com ocorrência no estado de Minas Gerais até a presente data seja ligeiramente inferior ao da lista aqui apresentada.

Adicionalmente, tem se enfatizado cada vez mais que a taxonomia de Cladocera necessita ser revista à luz de estudos mais aprofundados envolvendo não apenas o estudo morfológico, mas incluindo técnicas mais avançadas como a microscopia eletrônica, os estudos genético-moleculares e os estudos ecológicos para a maioria das espécies.

Neste estudo foi possível detectar também que as maiores riquezas de espécies em algumas bacias como a bacia do Rio Doce e a do Rio Grande resultam provavelmente do maior número de estudos nelas realizados. Conclui-se que há necessidade urgente de se ampliar a cobertura geográfica para amostragem dos corpos de água em outras bacias, particularmente aquelas localizadas na região norte e nordeste do estado de Minas Gerais.

## Agradecimentos

Às agências FAPEMIG, FAPESP, CNPq e CAPES pelos auxílios à pesquisa e bolsas concedidas, no âmbito dos quais os estudos da diversidade do zooplâncton no Brasil estão sendo desenvolvidos; e à Dra. Lourdes M. A. Elmoor-Loureiro pela confirmação de algumas identificações e disponibilização de trabalhos.

## Referências Bibliográficas

- ALEMEIDA, C.G., PINESE, O.P. & PINESE, J.F. 2007. Variação sazonal da comunidade de Cladocera no lago do Parque do Sabiá, (Uberlândia - MG). In Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, Caxambu.
- BEZERRA-NETO, J.F. 2001. A influência da larva de *Chaoborus* (Insecta: Diptera) na distribuição espacial da comunidade zooplânctônica na lagoa do Nado, Belo Horizonte - MG. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- BEZERRA-NETO, J.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2002. A influência da larva de *Chaoborus* (Insecta: Diptera) na distribuição espacial da comunidade zooplânctônica da Lagoa do Nado, BH - MG. Acta Sci., Biol. Sci. 24(2):337-344.
- BEZERRA-NETO, J.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2003. Avaliação da eficiência de dois amostradores na estimativa da abundância e biomassa de organismos planctônicos. Bios, 11(11):19-27.
- BEZERRA-NETO, J.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2008. Morphometric study of Lake Dom Helvécio, Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Minas Gerais, Brazil: a re-evaluation. Acta Limnol. Bras. 20(2):161-167.
- BRANDÃO, E.C.L., BRAZ, S.A., BRITO, S.L. MENENDEZ, R.M. & MAIA-BARBOSA, P.M. 2002. Flutuação mensal do zooplâncton dos lagos Carioca, Dom Helvécio e Gambazinho (Parque Estadual do Rio Doce). In Dinâmica biológica e a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica do médio Rio Doce, MG (PELD-UFMG) (F.A.R Barbosa, coord.). <http://www.icb.ufmg.br/peld/ufmg/peld/relatorio2002.pdf> (último acesso em 16/11/2010).
- BRITO, S.L. 2010. Caracterização limnológica e produtividade secundária das principais espécies de microcrustáceos em dois braços dos reservatórios de Três Marias e Furnas, Minas Gerais, Brasil. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. [http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/pdf/bach\\_1.pdf](http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/pdf/bach_1.pdf) (último acesso em 14/11/2010).
- BRITO, S.L., VALADARES, C.F., MENENDEZ, R.M. & MAIA-BARBOSA, P.M. 2002. Estrutura da Comunidade Zooplânctônica em Três lagoas do entorno do Parque Estadual do Rio Doce (MG). In Dinâmica biológica e a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica do médio Rio Doce, MG (PELD-UFMG) (F.A.R Barbosa, coord.). <http://www.icb.ufmg.br/peld/ufmg/peld/relatorio2002.pdf> (último acesso em 16/11/2010).
- CARDOSO, L.S., RAMOS, J.D. & MELO, H.O.O. 2008. Composição, densidade e abundância das populações de Cladocera, Copepoda e rotífera de Áreas de Proteção Permanente do rio Uberabina. Em Extensão 7(2):95-106.
- CASTILHO, M.C.A., SANTOS-WISNIEWSKI, M.J., VITI, T. 2009. Composição da comunidade zooplânctônica na entrada dos rios Verde e Sapucaí no reservatório da UHE de Furnas-MG. In Anais do XII Congresso Brasileiro de Limnologia. Sociedade Brasileira de Limnologia, Gramado.
- CORGOSINHO, P.H.C. & PINTO-COELHO, R.M. 2006. Zooplankton biomass, abundance and allometric patterns along an eutrophic gradient at Furnas Reservoir (Minas Gerais, Brazil). Acta Limnol. Bras. 18(2):213-224.
- COSTA, A.R.G. 1998. Migração vertical diurna e teores de lipídios do zooplâncton do reservatório da Pampulha (B.H./M.G.) e do reservatório de Furnas (Passos/M.G.). Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- DABÉS, M.B.G.S. 1995. Composição e descrição do zooplâncton de 5 (cinco) lagoas marginais do Rio São Francisco, Pirapora, Três Marias, Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Biol. 55(4):831-845.
- DEL AGUILA, L.M.R. 2001. Gradiente trófico no rio Sapucaí (Reservatório de Furnas-MG): relação com a distribuição do zooplâncton e os usos do solo. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- DUMONT, H. & TUNDISI, J.G. 1997. Preliminary data on the paleolimnology of four lakes. In Limnological studies on the Rio Doce Valley Lakes, Brazil (J.G. Tundisi & Y. Saito eds). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.457-474.
- ELÍAS-GUTIÉRREZ, M. & VARELA, C. 2009. An annotated checklist of the Cladocera of Cuba. Crustaceana 82(11):1353-1364. <http://dx.doi.org/10.1163/001121609X12487811051426>
- ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A. 1997. Manual de Invertebrados Límnicos do Brasil. Funiversa, Brasília.
- ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A. 1990. *Diaphanosoma birgei* e *Diaphanosoma brachyurum*: possível necessidade de revisão das identificações no Brasil. Acta Limnol. Bras. 3(2):757-767.
- ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A. 2010. Cladóceros do Brasil: Famílias Chydoridae e Euryceridae. <http://cladocera.wordpress.com/> (último acesso em 24/11/2010).
- ESKINAZI-SANT'ANNA, E.M., MAIA-BARBOSA, P.M., BRITO, S. & RIETZLER, A.C., 2005. Zooplankton biodiversity of Minas Gerais State: preliminary synthesis of present knowledge. Acta Limnol. Bras. 17(2):199-218.
- FERRARI, C.R. 2007. Distribuição espacial e temporal da comunidade zooplânctônica no reservatório de Furnas, com uma comparação entre os rios Grande e Sapucaí. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas.
- FERRAZ, H.D.A., LANDA, G.G. & PAPROCKI, H. 2009. Zooplankton of an urban stretch, Itapecerica river, Divinópolis, Minas Gerais, Brazil. Check List 5(4):890-894.
- FRANCO, T.V., NEGREIROS, N.F., FERRARI, C.R. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2005. Levantamento de espécies da comunidade zooplânctônica do reservatório de Furnas (Rio São Thomé), próximo à cidade de Alfenas-MG. In VII Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, Caxambu.
- FREIRE, B. & PINTO-COELHO, R.M. 1986. Composição e distribuição horizontal do zooplâncton no reservatório de Vargem das Flores, Betim/Contagem, Minas Gerais. Ciênc. Cult. 38(5):919-928.
- FREITAS, L.D. & ESKINAZI-SANT'ANNA, E.M. 2009. Variações em curto prazo da comunidade zooplânctônica em lagoas de altitude do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto. In Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, São Lourenço.
- FREY, D.G. 1993. Species of *Pleuroxus* (Anomopoda, Chydoridae) from the subantarctic islands and southernmost South America: a partial unrevealing of *Pleuroxus aduncus* problem. Hydrobiologia 262(3):145-188. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00010882>

## Cladocera de águas doces do estado de Minas Gerais

- GOMES E SOUZA, M.B. & VON SPERLING, E. 2005. Uso do zooplâncton como indicador de qualidade da água - estudo de caso da bacia do rio Araguari - MG. In XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Campo Grande, Mato Grosso do Sul. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes23/IV-001.pdf> (último acesso em 21/07/2010).
- HUDEC, I. 2000. Subgeneric differentiation within *Kurzia* (Crustacea: Anomopoda: Chydoridae) and a new species from Central America. *Hydrobiologia* 421(1):165-178. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003919712255>
- JARAMILLO-LONDOÑO, J.C. & PINTO-COELHO, R.M. 2010. Interaction between *Hexarthra intermedia* and *Bosmina longirostris*: A case of opportunistic nutrition or interference competition? *J. Plankton Res.* 32(6):961-966.
- ISMAEL, D., VALENTE, C.V., MATSUMURA-TUNDISI, T. & ROCHA, O. 1999. Invertebrados de Água Doce. In Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX (C.A. Joly & C.E.M. Bicudo, orgs.). FAPESP, São Paulo.
- KORINEK, V. 1981. *Diaphanosoma birgei* n. sp (Crustacea, Cladocera). A new species from America an its widely distributed species *Diaphanosoma birgei lacustris* n. spp. *Can. J. Zool.* 59(6):1115-1121. <http://dx.doi.org/10.1139/z81-155>
- KOTOV, A.A. 2003. Notes on Aloninae Dybowski, 1894 emend. Frey, 1967 (Cladocera: Anomopoda: Chydoridae). 1. Translocation of *Alona incredibilis* Smirnov, 1984 to the genus *Nicsmirnovius* Chiambeng & Dumont, 1999. *Arthrop. Selecta* 12(3-4):167-170.
- KOTOV, A.A. 2009. A revision of *Leydigia* Kurz, 1875 (Anomopoda, Cladocera, Branchiopoda), and subgeneric differentiation within the genus. *Zootaxa* 2082:1-84.
- KOTOV, A.A. & DUMONT, H.J. 2000. Analysis of the spinifer-species group (Anomopoda, Branchiopoda), with description of a new species. *Hydrobiologia* 428(1-3):85-113. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003977208875>
- KOTOV, A.A. & SINEV, A.Y. 2004. Notes on Aloninae Dybowski & Grochowski, 1894 emend. Frey, 1967 (Cladocera: Anomopoda: Chydoridae): 3. *Alona iheringula* nom. nov. instead of *A. iheringi* Sars, 1901, with comments on this taxon. *Arthrop. Selecta* 13(3):95-98.
- KOTOV, A.A. & STIFTER, P. 2006. Family Ilyocryptidae (Branchiopoda: Cladocera: Anomopoda). Backuyss Publishers, Leiden.
- KOTOV, A.A. & ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A. 2008. Revision of *Ilyocryptus* Sars, 1862 (Cladocera: Ilyocryptidae) of Brazil whit description of two new subspecies. *Zootaxa* 1962: 49-64.
- KOTOV, A.A., DUMONT, H.J. & VAN DAMME, K. 2002. Redescription of *Ilyocryptus sarsi* Stingelin, 1913. *Hydrobiologia* 472(1-3):207-222. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1016373226707>
- LANDA, G.G. 1997. Contribuição ao estudo da comunidade zooplânctônica em uma área sob influência de mineração na bacia do rio Jequitinhonha - MG. *Bios* 5(5):69-80.
- LANDA, G.G. & MOURGUÉS-SCHURTER, L.R. 1999. Composição e abundância do zooplâncton em um sistema artificial raso (Represa Pomar) no campus da Universidade Federal de Lavras-Minas Gerais. *Bios*, 7(7):21-31.
- LANDA, G.G. & MOURGUÉS-SCHURTER, L.R. 2000a. Composição e abundância do zooplâncton de duas represas do campus da Universidade Federal de Lavras-MG. *Acta Limnol. Bras.* 12(2):29-43.
- LANDA, G.G.; MOURGUÉS-SCHURTER, L.R. 2000b. Caracterização da comunidade zooplânctônica de um sistema artificial (represa Zootecnia) no campus da Universidade Federal de Lavras - MG. *Acta Limnol. Bras.* 12(2):63-68.
- LANDA, G.G. & TÔRRES, G.E. 2004. Distribuição vertical do zooplâncton e avaliação de parâmetros físico-químicos da Lagoa Olhos d'água - Lagoa Santa/MG. *Sinapse Amb.* 1(4):23-35.
- LEONE, I.C. 2009. Distribuição espacial de *Ceratium furcoides* (Dinoflagellata: Ceratiaceae) no reservatório da UHE de Furnas e sua influência sobre a comunidade zooplânctônica. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas.
- LÓPEZ, C.M., VONO, V. & MAIA-BARBOSA, P.M. 1996. Avaliação da comunidade zooplânctônica na região litorânea de dois lagos naturais no Médio Rio Doce. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 48(supl. 1):141-149.
- MACEDO, C.F. & PINTO-COELHO, R.M. 1997. A influência do ritmo circadiano nas taxas de respiração do zooplâncton da Lagoa da Pampulha. *Acta Limnol. Bras.* 9(1):125-137.
- MACEDO, C.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2000a. Diel variations in respiration, excretion rates and nutritional status of zooplankton from the Pampulha Reservoir, Belo Horizonte. *J. Exp. Zool.* 286(7):671-682. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-010X\(20000601\)286:7%3C671::AID-JEZ1%3E3.0.CO;2-E](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-010X(20000601)286:7%3C671::AID-JEZ1%3E3.0.CO;2-E)
- MACEDO, C.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2000b. Efeitos das algas *Ankistrodesmus gracilis* e *Scenedesmus quadricauda* no crescimento e no índice lipídico de *Daphnia laevis* e *Moina micrura*. *Acta Sci., Biol. Sci.* 22(2):397-401.
- MACEDO, C.F. & PINTO-COELHO, R.M. 2000c. Taxas de filtração de *Daphnia laevis* e *Moina micrura* em relação às clorofíceas *Scenedesmus quadricauda* e *Ankistrodesmus gracilis*. *Acta Limn. Bras.* 12(1):1-10.
- MAIA-BARBOSA, P.M., MENENDEZ, R.M., ESKINAZI-SANT'ANNA, E.M. & PINTO, M.T.C. 2003. Zooplâncton de uma lagoa marginal do alto São Francisco. In Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais (H.P. Godinho & A.L. Godinho, orgs.). PUC Minas, Belo Horizonte, p.105-113.
- MAIA-BARBOSA, P.M., PEIXOTO, R.S. & GUIMARÃES, A.S. 2008. Zooplankton in littoral waters of a tropical lake: a revisited biodiversity. *2008. Braz. J. Biol.* 68(Suppl. 4):1069-1078. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842008000500014>
- MAIA-BARBOSA, P.M., MACHADO, C.F., BARBOSA, F.A.R., FERREIRA, H.L.M., BRITO, S.L., JUNQUEIRA, M.V., CAMPOS, M.C.S., MEYER, S.T., JARDIM, B.F.M., GAMA, F.O., MOTA, H.R. & MENENDEZ, R.M. 2009. Diversidade de organismos aquáticos. In Biota Minas. Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no estado de Minas Gerais (G.M. Drummond, C.S. Martins, M.B. Greco & F. Vieira). Programa BIOTA MINAS, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, p.81-121.
- MATSUMURA-TUNDISI, T. 1997. Composition and vertical distribution of zooplankton in lake Dom Helvécio. In Limnological studies on the rio Doce Valley Lakes, Brazil. (J.G. Tundisi & Y. Saito, eds). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.265-274.
- MATSUMURA-TUNDISI, T., TUNDISI, J.G. & TAVARES, L.S. 1984. Diel migration and vertical distribution of Cladocera in lake D. Helvécio (Minas Gerais, Brazil). *Hydrobiologia* 113(1): 299-306. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00026616>
- MATSUMURA-TUNDISI, T., TUNDISI, J.G., ROCHA, O. & CALIJURI, M.C. 1997. The Ecological significance of the metalimnion in Lakes of middle rio Doce Valley. In Limnological studies on the rio Doce Valley Lakes, Brazil. (J.G. Tundisi & Y. Saito, eds). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.373-390.
- MENENDEZ, R.M. & MAIA-BARBOSA, P.M. 2002. Comunidade zooplânctônica de sete ambientes lóticos da Bacia do Médio Rio Doce (MG). In Dinâmica biológica e a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica do médio Rio Doce, MG (F.A.R. Barbosa, coord.). UFMG. <http://www.icb.ufmg.br/peld/ufmg/peld/relatorio2002.pdf> (último acesso em 16/11/2010).
- MIRANDA, F. & PINTO-COELHO, R.M. Diminuição da riqueza em espécies e da diversidade de Cladocera em lagos do Médio Rio Doce. *Rev. Bras. Zool.* :no prelo.
- MIRANDA, F.S. 2005. Depleção da riqueza zooplânctônica no Médio Rio Doce. Monografia de Bacharelado. Universidade Federal de Minas Gerais. [http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/pdf/bach\\_3.pdf](http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/pdf/bach_3.pdf) (último acesso em 18/11/2010).

- MORETTO, E.M. 2001. Diversidade zooplânctônica e variáveis limnológicas das regiões limnética e litorânea de cinco lagoas do Rio Doce e sua relação com o entorno. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- PAES, T.A.S.V., SILVA, L.C., NEGREIROS, N.F., SANTOS, R.M. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2008. Riqueza e diversidade da comunidade zooplânctônica do reservatório da UHE de Furnas (rio Sapucaí) na região de Carmo do Rio Claro. In III Workshop da Pós-Graduação, X Mostra de Extensão e XIV Jornada Científica de Alfenas. UFAL, Alfenas.
- PEIXOTO, R.S. & OKANO, W.Y. 2004. Estrutura e flutuação temporal das populações zooplânctônicas (Copepoda e Cladocera) das represas da Reitoria e Quatro Pilastras, campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG. Bios 12(12):45-52.
- PERET, A.C. 2007. Caracterização biológica da ictiofauna da represa Cachoeira Dourada. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 42p. Relatório final.
- PINESE, O.P. 2008. Ecologia de comunidades zooplânctônicas em lagoas associadas a veredas no município de Uberlândia, MG. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- PINTO-COELHO, R.M. 1998. Effects of eutrophication effects on seasonal patterns of mesozooplankton in a tropical reservoir: a four years study in Pampulha Lake, Brazil. Fresh. Biol. 40(1):159-174. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2427.1998.00327.x>
- PINTO-COELHO, R.M. 2001. Melhoria da qualidade nutricional do zooplâncton usado como alimento em estações de piscicultura. FAPEMIG/CNPq, Relatório final. [http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/art\\_pdf/rf\\_cra1897.pdf](http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/art_pdf/rf_cra1897.pdf) (último acesso em 21/07/2010).
- PINTO-COELHO, R.M. 2010. Biomonitoramento do reservatório da Pampulha. <http://ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/atlas/cladoc.htm> (último acesso em 01/12/2010)
- PINTO-COELHO, R.M. & CORGOSINHO, P.H. 1998. Alterações na estrutura do zooplâncton em resposta a um gradiente de trofa no reservatório de Furnas, Minas Gerais. In Anais do VIII Seminário Regional de Ecologia. Sociedade de Ecologia do Brasil, São Carlos, v.8, p.1173-1188.
- PINTO-COELHO, R.M. & GRECO, M.B. 1998. Teores de metais pesados em organismos zooplânctônicos e na macrófita *Eichhornia crassipes* na represa da Pampulha, Belo Horizonte, MG. Agua Rev. 12:64-69.
- PINTO-COELHO, R.M. & GRECO, M.B. 1999. The contribution of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and zooplankton to the internal cycling of phosphorus in the eutrophic Pampulha Reservoir. Hydrobiologia 411(1):115-127. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003845516746>
- PINTO-COELHO, R.M., SÁ JUNIOR, W.P. & CORGOSINHO, P.H. 1997a. Variação nictimeral do status nutricional do zooplâncton em tanques de cultivo de plâncton. Rev. Unimar 19(2):521-535.
- PINTO-COELHO, R.M., AMORIM, M.K. & COSTA, A.R. 1997b. Temporal dynamics of lipids in the zooplankton of two tropical reservoirs with different trophic status. Ver. Int. Verh. Theor. Angew. Limnol. 26:584-587.
- PINTO-COELHO, R.M., BEZERRA-NETO, J.F. & MORAIS JUNIOR, C.A. 2005a. Effects of eutrophication on size and biomass of crustacean zooplankton in a tropical reservoir. Braz. J. Biol. 65(2):325-338. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842005000200017>
- PINTO-COELHO, R.M., BEZERRA-NETO, J.F., GIANI, A., MACEDO, C.F., FIGUEIREDO, C.C. & CARVALHO, E.A. 2003. The collapse of a *Daphnia laevis* (Birge, 1878) population in Pampulha Reservoir, Brazil. Acta Limnol. Bras. 15(3):53-70.
- PINTO-COELHO, R.M., BEZERRA-NETO, J.F., MIRANDA, F., MOTA, T.G., RESCK, R., SANTOS, A.M., MAIA-BARBOSA, P.M., MELLO, N.A.S.T., MARQUES, M.M., CAMPOS, M.O. & BARBOSA, F.A.R. 2008. The inverted trophic cascade in tropical planktonic communities: impacts of exotic fish introduction in the Middle Rio Doce lake district, Minas Gerais, Brazil. Braz. J. Biol. 68 (Suppl. 4):1025-1037. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-6984200800500010>
- PINTO-COELHO, R.M., GIANI, A., MORAIS JUNIOR, C.A., CARVALHO JUNIOR, E., BEZERRA-NETO, J.F. 2005b. The nutritional status of zooplankton in a tropical reservoir: effects of food quality and community structure. Braz. J. Biol. 65(2):313-324. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842005000200016>
- PINTO-COELHO, R.M., MOURA, R.T. & MOREIRA, A. 1997c. Zooplankton and bacteria contribution to phosphorus and nitrogen internal cycling in a tropical and eutrophic reservoir: Pampulha Lake, Brazil. Int. Rev. Hydrobiol. 82(2):195-200.
- PINTO-COELHO, R.M., NUNES, C., BARBEITOS, M., MORAIS, C. & GUERRA, S.A. 1998. O impacto da refinaria Gabriel Passos - REGAP na estruturação da comunidade zooplânctônica no reservatório de Ibitiré, Minas Gerais. Bios 6(6):11-19.
- PINTO-COELHO, R.M., PINEL-ALLOUL, B., MÉTHOT, G. & HAVENS, K. 2005c. Crustacean zooplankton in lakes and reservoirs of temperate and tropical regions: variations with trophic status. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 61:348-361. <http://dx.doi.org/10.1139/f04-178>
- RAJAPAKSA, R. & FERNANDO, CH. 1987. A redescription of *Euryalona orientalis* (Daday 1898), with a consideration of the others species of the genus *Euryalona* (Cladocera, Chydoridae). Hydrobiologia 150(1):75-90. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00006611>
- RAMOS, J.D., MELLO, H.O.O. & LIMA, L. 2008. Análise da composição, abundância e distribuição vertical das populações de Rotifera, Cladocera e Copepoda, no reservatório de Emborcação (Araguari - Mg). Em Extensão 7(2):80-94.
- ROCHA, G.S. 2006. Variação anual da comunidade de Cladocera (Crustacea). Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, Minas Gerais.
- ROCHA, O. & MATSUMURA-TUNDISI, T. 1997. Respiration rates of zooplankton community of epilimnion and metalimnion layers of lake Dom Helvécio during stratified and overturn periods. In Limnological studies on the rio Doce Valley Lakes, Brazil. (J.G. Tundisi & Y. Sajio eds.). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.285-296.
- ROCHA, O. & GÜNTZEL, A.M. 1999. Crustáceos branquiópodos. In Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil. Invertebrados de Água doce (D. Ismael, W.C. Valenti, T. Matsumura-Tundisi, & O. Rocha, coords.). FAPESP, São Paulo, v. 4, p.107-120.
- ROCHA, O., SENDACZ, S. & MATSUMURA-TUNDISI, T. 1995. Composition, biomass and productivity of zooplankton in natural lakes and reservoirs in Brazil. In Limnology in Brazil. (J.G. Tundisi, C.E.M. Bicudo, T. Matsumura-Tundisi, orgs.). Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, p.151-166.
- ROCHA, O., ESPÍNDOLA, E.L.A., FENERICH-VERANI, N., VERANI, J.R. & RIETZLER, A.C. 2005. (Orgs.) Espécies invasoras em águas doces : estudo de caso e propostas de manejo em São Carlos. EdUFSCar, São Carlos.
- ROCHA, O., SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. & MATSUMURA-TUNDISI, T. 2010. Check list da Cladocera de água doce do estado de São Paulo. Biota Neotrop. 11(1a): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n1a/en/abstract?inventory+bn0271101a2011>.
- ROSA, P.G. 2008. Comunidade zooplânctônica de cinco reservatórios tropicais do sistema Furnas S.A. (Brasil): abundância e biomassa em carbono. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.
- SAMPAIO, E.V. 2002. Composição, abundância e diversidade das comunidades zooplânctônicas em reservatórios do sudeste do Brasil (Bacias dos rios Paranapanema e alto São Francisco). Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SAMPAIO, E.V. & LÓPEZ, C.M. 2000. Zooplankton composition and some limnological aspects of an oxbow Lake of the Paraopeba River, São Francisco River Basin, Minas Gerais, Brazil. Braz. Arch. Biol. Technol. 43(3):285-293. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-8913200000300007>

## Cladocera de águas doces do estado de Minas Gerais

- SANTEIRO, R.M. & PINTO-COELHO, R.M. 2000. Efeitos do regime de fertilização na biomassa e qualidade nutricional de zooplâncton utilizado para a alimentação de alevinos na estação de hidrobiologia e piscicultura de Furnas, Minas Gerais. *Acta Sci., Biol. Sci.* 22(3):707-716.
- SANTEIRO, R.M., PINTO-COELHO, R.M. & SIPAÚBA, L.H. 2006. Diurnal variation of zooplankton biochemical composition and biomass in plankton production tanks. *Acta Sci., Biol. Sci.* 28(2):103-108.
- SANTOS, L.C. 1980. Estudo das populações de Cladocera em cinco lagos naturais (Parque Florestal do Rio Doce - MG), que se encontram em diferentes estágios de evolução. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SANTOS, R.M. 2007. Diversidade e produção de Cladocera em quatro pontos do reservatório da UHE de Furnas-MG (rios Cabo Verde, Muzambão, Sapucaí e a junção dos três rios). Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas.
- SANTOS, R.M., NEGREIROS, N.F. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2007. Diversidade e biomassa de Cladocera em quatro pontos do reservatório da UHE de Furnas (rios Cabo Verde, Muzambão, Sapucaí e a junção dos três rios). In VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Sociedade de Ecologia do Brasil, Caxambu.
- SANTOS, R.M., NEGREIROS, N.F., ROCHA, O. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2008. Produção e biomassa de cladóceros e rotíferos no reservatório da UHE de Furnas - MG. In II Simpósio de Ecologia do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SANTOS, R.M., ROCHA, G., ROCHA, O. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2009. Influence of net cage fish cultures on the diversity of the zooplankton community in the Furnas hydroelectric reservoir, Areado, MG, Brazil. *Aquac. Res.* 40:753-761. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2109.2008.02148.x>
- SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 1998. Distribuição espacial e produção secundária da comunidade zooplânctonica do Reservatório de Barra Bonita - SP. Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SANTOS-WISNIEWSKI, M.J., FERRARI, C.R., NEGREIROS, N.F. & FRANCO, T.V. 2005. Levantamento de espécies da comunidade zooplânctonica do reservatório de Furnas (Rios Sapucaí e São Thomé), Alfenas-MG. In X Congresso Brasileiro de Limnologia, Ilhéus.
- SILVA, L.C. 2011. Variação espacial e temporal da diversidade e biomassa da comunidade zooplânctonica em 35 pontos do reservatório da UHE de Furnas - MG. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- SILVA, L.C., FORMAGIO, P.S., FERREIRA, M.N.L. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2007. Levantamento das espécies da comunidade zooplânctonica do reservatório da UHE de Furnas - rios Machado e Sapucaí. In II Workshop da Pós-Graduação, IX Mostra de Extensão e XII Jornada da Iniciação Científica de Alfenas, Alfenas.
- SILVA, E.S., CASTILHO, M.C.A., LUCCAS, P.O., WISNIEWSKI, C. & SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2009. Cladóceros litorâneos de dois pontos do Rio Cabo verde no Reservatório da UHE de Furnas. In Anais do XII Congresso Brasileiro de Limnologia. Sociedade Brasileira de Limnologia, Gramado.
- SANTOS-WISNIEWSKI, M.J. 2009. Avaliação do aporte de nutrientes e de metais tóxicos e suas relações com a diversidade das comunidades planctônica e bentônica nos tributários da UHE Furnas - MG (Braço Sapucaí). Projeto Plurianual Ciclo, Relatório Final.
- SINEV, Y.A. 1998. *Alona ossiana* sp.n., a new species of the *Alona affinis* complex from Brazil, deriving from the collection of G.O. Sars (Anomopoda: Chydoridae). *Arthrop. Selecta* 7(2):103-110.
- SINEV, A.Y. 2001. Redescription of *Alona iheringi* Sars, 1901 (Chydoridae, Anomopoda, Branchiopoda), a South American species related to *A. rustica* Scott, 1895. *Hydrobiologia* 464(1-3):113-119. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1013935100483>
- SINEV, A.Y. & W. HOLLWEDEL. 2005. Translocation of *Alona muelleri* Richard, 1897 into the genus *Karualona* Dumont & Silva-Briano, 2000 (Branchiopoda: Anomopoda: Chydoridae). *Arthrop. Selecta* 14(2):93-101.
- SINEV, A.Y. & ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A. 2010. Three new species of chydorid cladocerans of subfamily Aloninae (Branchiopoda: Anomopoda: Chydoridae) from Brazil. *Zootaxa* 2390:1-25.
- SINEV, A.Y., van DAMME, K. & KOTOV, A.A. 2005. Redescription of tropical-temperate cladocerans *Alona diaphana* King, 1853 and *Alona davidi* Richard, 1895 and translocation to *Leberis* Smirnov, 1989 (Branchiopoda: Anamopoda: Chydoridae). *Arthrop. Selecta* 14(3):183-205.
- SIPAÚBA-TAVARES, L.H., SANTEIRO, R.M., PINTO-COELHO, R.M. & BRAGA, F.M.S. 2009. Effect of fertilization in water quality and in zooplankton community in open plankton-culture ponds. *Biosci. J.* 25(3):172-180.
- SOUSA, F.D.R., ELMOOR-LOUREIRO, L.M.A., MENDONÇA-GALVAO, L. & FERNANDES JUNIOR, I.R. 2010. Crustacea, Cladocera, Anomopoda, Ilyocryptidae, *Ilyocryptus sarsi* Stingelin, 1913: a new record and geographic distribution in Brazil. *Check List* 6:330-331.
- SOUZA, M.P. 2007. Organismos planetários de sistemas de lagoas de tratamento de esgotos sanitários como alimento natural na criação de tilápia do Nilo. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- SMIRNOV, N.N. 1996. Cladocera: The Chydoridae and Sayciinae (Chydoridae) of the world. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- SMIRNOV, N.N. 1998. A revision of the genus *Campnocercus* (Anomopoda, Chydoridae, Aloninae). *Hydrobiologia* 386(1-3):63-83. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003524414799>
- TAYLOR, D.J., FINSTON, T.L. & HEBERT, P.D.N. 1998. Biogeography of a widespread freshwater crustacean: pseudocongruence and cryptic endemism in the North American *Daphnia laevis* complex. *Evolution* 52:1648-1670. <http://dx.doi.org/10.2307/2411338>
- TUNDISI, J.G. 2003. Água no século XXI: enfrentando a escassez. RiMa, São Carlos.
- TUNDISI, J.G., MATSUMURA-TUNDISI, T., FUKUARA, H., MITAMURA, O., ROCHA, O., GUILLÉN, S.M., HENRY, R., CALIJURI, M.C., IBAÑES, M.S.R., ESPÍNDOLA, E.L.G. & GOVONI, S. 1997a. Limnology of fifteen lakes. In Limnological studies on the rio Doce Valley Lakes, Brazil. (J.G. Tundisi & Y. Saito, eds). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.409-440.
- TUNDISI, J.G., MATSUMURA-TUNDISI, T., CALIJURI, M.C., HENRY, R., IBAÑES, M.S.R. & NAKAMOTO, N. 1997b. Limnological survey of lake Anibal. In Limnological studies on the rio Doce Valley Lakes, Brazil (J.G. Tundisi & Y. Saito, eds). Brazilian Academy of Sciences, University of São Paulo, São Carlos, p.441-448.
- VAN DAMME, K. & DUMONT, H.J. 2008. Further division of *Alona* Baird, 1843: separation and position of *Coronatella* Dybowski & Grochowski and *Ovalona* gen.n. (Crustacea: Cladocera). *Zootaxa* 1960:1-44.
- VAN DAMME, K., KOTOV, A.A. & DUMONT, H.J. 2010. A checklist of names in *Alona* Baird 1843 (Crustacea: Cladocera: Chydoridae) and their current status: an analysis of the taxonomy of a lump genus. *Zootaxa*, 2330:1-63.
- VAN DAMME, K., CHIAMBENG, G., MAIPHAE, S. & DUMONT, H.J. 2003. New species in the rheophilous genus *Nicsmirnovius* Chiambeng & Dumont, 1999 (Branchiopoda: Anomopoda: Chydoridae) and reassignment of *Alona extima* Kiser, 1948 and *Alonella fitzpatricki* Chien, 1970. *Hydrobiologia* 499(1-3):25-49. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1026391501312>

Recebido em 09/12/2010

Versão reformulada recebida em 13/03/2011

Publicado em 28/07/2011