

# **Fauna de Invertebrados do Pantanal**

**Isamara Carvalho Ferreira**

**Sandro Menezes Silva**

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD

Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais - FCBA

O nome “Invertebrados” vem sendo usado há décadas para se referir ao grupo de animais que não possui estrutura óssea protegendo o sistema nervoso e dando sustentação ao corpo – coluna vertebral e crânio, ainda que exibam uma grande variedade de estratégias para sustentação e proteção, assim como diferentes níveis de desenvolvimento do sistema nervoso. Estima-se que os Invertebrados estejam representados por 33 filas, totalizando mais de 95% de todas as espécies de animais conhecidas do mundo.

O mosaico ambiental existente no Pantanal, mesclando ambientes terrestres, aquáticos e suas diversas transições, propicia a ocorrência de diversos grupos de Invertebrados, desempenhando funções ecológicas importantes relacionadas à fragmentação da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, participação nas cadeias tróficas, polinização, herbivoria, entre outras. Apesar dessa grande importância dos diversos grupos de Invertebrados, os estudos tratando desses no Pantanal não são proporcionais ao número de táxons existentes, havendo muito mais destaque na divulgação do Pantanal para a fauna de Vertebrados, tema já tratado em publicação anterior. Além de menos “carismáticos”, os Invertebrados recebem menos atenção das pessoas em geral provavelmente por serem animais pequenos e mais difíceis de serem vistos, alguns inclusive com “má reputação” entre algumas pessoas por serem peçonhentos, como as aranhas, escorpiões, vespas e abelhas.

Enquanto para os Vertebrados existem listagens de espécies consolidadas para os principais grupos, com números mais precisos e consistentes, para os Invertebrados raramente são encontradas listagens de espécies para o Pantanal como um todo; a maioria dos registros de espécies vêm de trabalhos pontuais, com grupos específicos – ordens e/ou famílias, não sendo possível obter números da riqueza específica dos diversos grupos taxonômicos para a região.

No Pantanal de Poconé, no Mato Grosso, existem registros de quase 500 espécies de besouros – Coleoptera, o maior grupo em riqueza específica de animais atualmente vivente. Os besouros desempenham papéis importantes nas comunidades naturais, com várias espécies detritívoras, xilófagas (alimentam-se de madeira), aquáticas e até mesmo polinizadoras. Estudos realizados com plantas da família da Ninféias e Vitória-régias mostraram que alguns besouros podem atuar como vetores para o transporte de pólen dessas espécies, algumas das quais inclusive com abertura floral noturna. Os vaga-lumes, insetos tão comuns em determinadas épocas do ano às margens dos corpos d’água, os rola-bosta, tão característicos por fazerem bolas de fezes de herbívoros onde depositam seus ovos, os escaravelhos, com seus “chifres” e “courças” reforçadas, e os serra-paus, conhecidos pelo apetite voraz que têm por madeira, são exemplos de espécies de Coleópteros. Também nessa região, foi realizada uma pesquisa com

formigas – Hymenoptera, Formicidae, na qual foram coletados quase 1000 indivíduos, pertencentes a 29 espécies, dentre as quais as Quem-quem, Saúvas, Lava-pés e Correição. As formigas são importantes na fragmentação da matéria orgânica, em suas primeiras etapas de decomposição, além de exibirem diversas estratégias de sobrevivência e comportamento social em áreas alagáveis, como é o caso do Pantanal.

Ainda na região de Poconé, porém com enfoque mais amplo do ponto de vista taxonômico, há um estudo que amostrou Invertebrados aquáticos e Artrópodos – grupo de Invertebrados dotados de esqueleto externo articulado composto de quitina – terrestres, inventariou 41 espécies de organismos aquáticos, com destaque para os Nematoda (vermes), Anelídeos (minhocas e afins e sanguessugas), Moluscos (bivalvos e caramujos) e Crustáceos (caranguejos, camarões, claóceros e copépodos), além de vários grupos de Insetos, como os Efemerópteros, as Libélulas, os Hemípteros (baratas-d'água e percevejos), os Coleópteros (besouros aquáticos) e os Dípteros (larvas de moscas, principalmente). Entre artrópodes terrestres foram coletados quase 30 mil indivíduos, entre Insetos (82%), Aracnídeos (17%) e Miriápodos (lacraias e centopeias), com menos de 1%. Dentre os Insetos, destacaram-se os Collembola - insetos de solo conhecidos como colêmbolos (39,5%), besouros (20%) e himenópteros – vespas, abelhas e formigas (17%). Dentre os Aracnídeos, quase 90% foi de Ácaros, grupo ao qual pertencem os carrapatos e micuins, bastante comuns no Pantanal, especialmente na estação seca. Os Miriápodos foram representados, na sua maioria, por Diplópodos (piolhos-de-cobra), que representaram 85% do total da amostragem nesse grupo.

Estudos realizados com abelhas nativas – Hymenoptera, Apoidea - e as plantas que visitam, no Pantanal do Mato Grosso do Sul, apontaram para uma riqueza notável, com 55 espécies de abelhas nativas, além da exótica abelha-europeia (*Apis mellifera*), visitando 63 espécies de plantas, o que reforça a importância desse grupo de Insetos na reprodução das plantas com flor. Muitos estudos evidenciam que *Apis mellifera* afeta o sucesso reprodutivo de diversas plantas, além de interferir na diversidade e abundância de comunidades de abelhas nativas por meio da competição por recursos florais.

Para os Quelicerados, grupo ao qual pertence as aranhas, e escorpiões e carrapatos, existem estudos feitos tanto no Mato Grosso como no Mato Grosso do Sul, ainda que sejam pontuais e tragam informações fragmentadas em termos de cobertura taxonômica, já que muitas espécies que figuram nas listagens apresentadas não estão determinadas em nível específico. Tal situação evidencia a necessidade de mais estudos desses grupos para a região, além da formação de recursos humanos para trabalhos que visem desvendar a biodiversidade do Pantanal. Existem relatos de mais de 200 espécies de Aranhas no Pantanal, número que pode dobrar se levantamentos taxonômicos forem empreendidos nas diversas regiões da planície, cobrindo sua imensa variedade ambiental. Já entre os Escorpiões, estudos mostram a ocorrência de 13 espécies em municípios pantaneiros, número considerado baixo quando comparado com outras regiões inventariadas no Brasil. *Tityus paraguayensis*, uma espécie de escorpião-amarelo, ocorre apenas no Mato Grosso do Sul, em áreas de Cerrado com vegetação aberta.

Estudos envolvendo os Invertebrados aquáticos, mais especificamente aqueles que vivem fixos aos diferentes tipos de substrato nesses ambientes – Invertebrados bentônicos – têm demonstrado grande diversidade taxonômica e funcional, com representantes de vários grupos como os Insetos, Aracnídeos, Anelídeos (grupo das minhocas e sanguessugas), Moluscos (conchas e caramujos), e Crustáceos (camarões e caranguejos). Só para dar alguns exemplos, em estudo realizado com os Invertebrados bentônicos de uma baía no Pantanal Mato-grossense foram coletados 7.566 indivíduos, distribuídos em 23 espécies, distribuídas em 4 filos, 7 classes e 11 ordens; são vermes (Nematoda), anelídeos (minhocas e sanguessugas), moluscos (bivalvos e caramujos), aracnídeos (aranhas e carrapatos), crustáceos (copépodos, ostrácodos e cladóceros), e Insetos, com destaque nesse grupo para os efemerópteros e dípteros. Os Insetos foram maioria dentre os indivíduos amostrados, com 76% do total, seguidos pelos Nematoda e Oligoquetos, grupo de Anelídeos ao qual pertencem as minhocas.

Em outro estudo, na região de Corumbá, Mato Grosso do Sul, foram coletados 13.883 insetos e aranhas, por meio de armadilhas específicas, sendo 7.527 animais na estação seca e 6.383 na cheia. A maior quantidade de indivíduos, em ambas as épocas do ano, foi de Himenópteros (abelhas e vespas, já que as formigas não foram incluídas nesse estudo) e Dípteros (moscas, mosquitos, pernilongos e mutucas), e num segundo nível, porém ainda com grande número de indivíduos, aparecem Hemípteros (percevejos, maria-fedidas, afídeos e pulgões), Coleópteros (besouros em geral) e Lepidópteros (borboletas e mariposas), com mais de mil indivíduos amostrados, em ambas as estações do ano. As aranhas foram menos abundantes, com 67 indivíduos amostrados.

Os Invertebrados constituem um grupo bastante heterogêneo e numeroso, com grande importância econômica e ecológica, tanto em ambientes terrestres como em aquáticos. Como inclui diversos grupos taxonômicos, com histórias evolutivas e exigências ambientais diversificadas, podem ser usados como bioindicadores ambientais, além de terem várias aplicações biotecnológicas. Em termos de uso e inserção na cultura pantaneira, os Invertebrados aparecem em relatos sobre ataques de insetos, como abelhas, vespas e formigas, e aracnídeos, como aranhas e escorpiões, além de surtos de carrapatos, muitas vezes com consequências não só para o homem pantaneiro, mas também para animais de criação. Vale destacar ainda o uso de alguns Invertebrados como iscas vivas na pesca, como caranguejos e camarões, o que tem gerado uma pressão de extração sobre populações locais que precisa ser melhor investigada, até mesmo para avaliar estratégias de manejo para essas espécies. Muitos Insetos que são vistos como “pragas”, na verdade podem ser usados em pesquisas para desenvolvimento de controle biológico para culturas agrícolas, além de atuarem como polinizadores de diversas espécies vegetais, sendo responsáveis por garantir a produção de espécies alimentícias e/ou com algum outro uso para a espécie humana. Por fim, porém não menos importante, os Invertebrados participam das diversas cadeias tróficas nas comunidades biológicas, integrando diversos níveis de energia, desde os componentes do zooplâncton (organismos microscópicos aquáticos) até os Insetos, que servem de alimento para diversas espécies de Vertebrados, como aves, peixes, anfíbios e mamíferos.

Apesar da imensa importância econômica e ecológica dos Invertebrados, o estado de conhecimento sobre os diferentes grupos taxonômicos está muito aquém das reais necessidades. Percebe-se nos levantamentos realizados que há várias lacunas de conhecimento, representadas tanto por regiões não estudadas ou subamostradas, como por grupos que ainda precisam ser melhor investigados, pois sequer sabe-se a identidade taxonômica de muitas espécies, o que dirá dos seus potenciais de uso para o homem.

### **Bibliografia Consultada**

Battirola, L. D., dos Santos, G. B., Rosado-Neto, G. H., & Marques, M. I. (2014). Coleoptera (Arthropoda, Insecta) Associados às Copas de *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae) no Pantanal de Mato Grosso, Brasil. **EntomoBrasilis**, 7(1), 20-28.

Battirola, L. D., Marques, M. I., Adis, J., & Delabie, J. H. (2005). Composição da comunidade de Formicidae (Insecta, Hymenoptera) em copas de *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae), no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, 49(1), 107-117.

Boff, S.; Araujo, A. C.; Pott, A.. Bees (Hymenoptera: Apoidea) and flowers in natural forest patches of southern Pantanal. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 4, p. 46-56, 2013.

Carvalho, L. S., Brescovit, A. D., Souza, C. A., & Raizer, J. (2017). Checklist of the scorpions (Arachnida, Scorpiones) from Mato Grosso do Sul State, Brazil. **Iheringia. Série Zoologia**, 107.

Fernandes, I. M., Signor, C. A., & Penha, J. (2010). Biodiversidade no Pantanal de Poconé. *Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal*, 36-38.

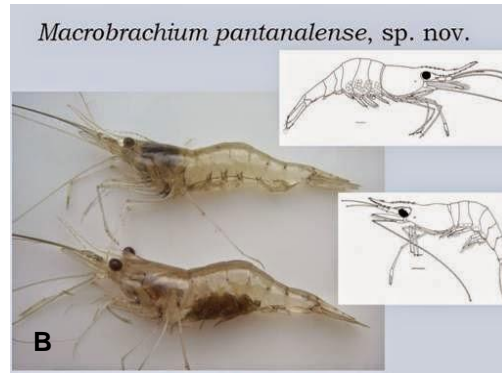
Junior, E. S. O., Muniz, C. C., & de Menezes Butakka, C. M. (2014). Invertebrados bentônicos de uma baía do Pantanal Mato-Grossense, MT: comunidade determinada pela dinâmica das águas. **Caderno de Pesquisa**, 26(2), 16-24.

Lopes, A. S., Soares, S., & Roel, A. R. (2017). Diversidade de insetos e aranhas presentes em diferentes fisionomias no Pantanal, na seca e cheia, Corumbá, MS. **Multitemas**, 22(51).

Raizer, J., Japyassú, H. F., Indicatti, R. P., & Brescovit, A. D. (2005). Comunidade de aranhas (Arachnida, Araneae) do pantanal norte (Mato Grosso, Brasil) e sua similaridade com a araneofauna amazônica. **Biota Neotropica**, 5(1A), 125-140.



Fonte: <https://images.app.goo.gl/kJ9umSBBcY4AvKHM6>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/JeQWqFJ7BsAELA2o7>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/GX9JS9TQJD5hvfqo9>



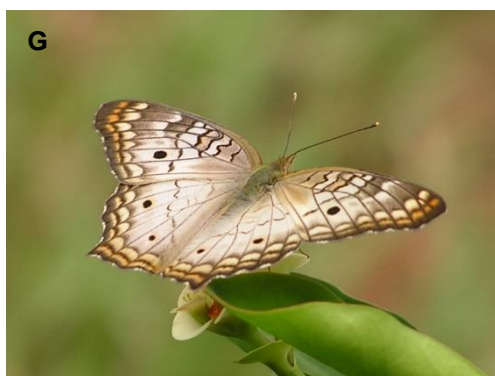
Fonte: <https://images.app.goo.gl/b57RA9RVXzE5tHQE6>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/EFStEC3M4VPRHqpt6>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/MKaDSETqGxt9kW1P8>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/m4L9YzqVXcQjSRb9>



Fonte: <https://images.app.goo.gl/NY45aHLtbGB7NLKr8>

**Figura 01:** (A) Caranguejo (*Dilocarcinus pagei*); (B) Camarão (*Macrobrachium pantanalense*); (C) Escorpião (*Brazilobothriurus pantanalensis*); (D) Aranha (*Wandering Spider*); (E) Caramujo (*Pomacea lineata*); (F) Besouro (*Pseudocanthon xanthurus*); (G) Borboleta (*Anartia jatrophae*); (H) Libélula (*Erythrodiplax umbrata*).