

HE AERINA

Boletín de la Sociedad de Odonatología Latinoamericana



ISSN: 2711-2152 (on-line)

Volume 7 | Número 2 | Julho-dezembro 2025



HEAERINA

Boletín de la Sociedad de Odonatología Latinoamericana



H E A E R I N A

Boletín de la Sociedad de Odonatología Latinoamericana

HETAERINA é um boletim semestral da Sociedade de Odonatologia Latinoamericana (SOL). SOL é uma associação de caráter científico sem fins lucrativos. O âmbito de atuação territorial do SOL alcança toda a área da América Latina, sem prejuízo de participar das atividades de outras sociedades nacionais ou internacionais com objetivos semelhantes. A sociedade tem sua sede legal na Colômbia e tem um caráter bilíngue; suas línguas oficiais são o espanhol e o português.

O objetivo do boletim é divulgar informações de interesse comum e que auxiliem no estudo e conservação dos odonatos na América Latina. Este boletim pode ser baixado gratuitamente no site da sociedade (www.odonatasol.net).

O nome **HETAERINA** foi escolhido pelos sócios e faz referência a um belo grupo de libélulas endêmicas da América; os *caballitos del diablo escarlata* em espanhol ou *rubyspots* em inglês.

Conselho de Administração

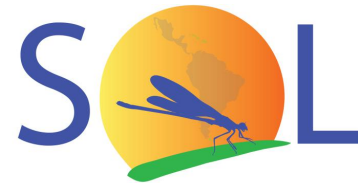
Presidente: Yesenia M. Vega-Sánchez (México)

Vice-presidente: Diogo Silva Vilela (Brasil)

Secretário: Emmy F. Medina-Espinoza (Perú)

Tesoureiro: Yiselle P. Cano-Cobos (Colômbia)

Portavoz: Catalina María Suárez-Tovar (Colômbia)



Sociedad de Odonatología Latinoamericana

Comitê editorial:

Beatriz E. Carrillo Camargo. Colômbia. Universidad del Atlántico. Semillero de sistemática y autoecología de insectos acuáticos

Catalina María Suárez-Tovar. Colômbia. Universidad Nacional Autónoma de México. Pesquisadora de pós-doutorado

Cristian Camilo Mendoza-Penagos. Colômbia. Universidade Federal do Pará. Doutorando em Zoologia

Diogo S. Vilela. Brasil. Instituto Sul de Minas Gerais. Investigador visitante

E. Ulises Castillo-Pérez. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgraduação em Ciências Biológicas

Emmy Fiorella Medina Espinoza. Peru. Universidad de Illinois Urbana-Champaign. Doutoranda em Ecologia e Evolução

José Cuellar Cardozo. Colômbia. Universidad de La Salle. Mestre em Recurso Hídrico Continental

Karen Osorio Navia. Colômbia. Universidad de Caldas. Grupo de entomología (GEUC)

Luis Alberto Valencia López. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgraduação em Ciências Biológicas

Miguel Ángel Stand-Pérez. Colômbia. Instituto de Ecología A.C. (INECOL). Doutorando em Ciências

Yesenia M. Vega-Sánchez. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Pesquisador de pós-doutorado

Tradução:

Diogo S. Vilela

Design:

Yesenia M. Vega-Sánchez

Editora-chefe e diagramação:

Catalina María Suárez-Tovar

HEAERINA

Boletín de la Sociedad de Odonatología Latinoamericana



ISSN: 2711-2152 (on-line)

Título: Hetaerina. Boletín de la Sociedad de Odonatología Latinoamericana

Título abreviado: Hetaerina. Bol. Soc. Odonatología Latinoam

Editor: Fundación Sociedad de Odonatología Latinoamericana

Volume 7, número 2, julho-dezembro do 2025

www.odonatasol.net



Contato

Sociedad de Odonatología Latinoamericana

boletin.sol@gmail.com

Foto da capa: *Apanisagrion lais* fêmea, Valle de Guadalupe, Jalisco, México

Autor: ©Noé Abraham Muñoz Padilla

CONTEÚDO

Odoado: Em que outros lugares podemos encontrar libélulas? ... Fitotelmata <i>Beatriz Carrillo e Karen Osorio</i>	5
A especie da capa: <i>Apanisagrion lais</i> (Brauer em Selys, 1876) <i>Josué Dolores Silva-Hurtado</i>	6
Você conhece? ... Leandro Juen <i>José A. Cuéllar-Cardozo</i>	10
Coleções científicas na América Latina: A coleção de Odonata do Instituto de Ecologia, AC, Xalapa, México <i>Rodolfo Novelo-Gutiérrez e José Antonio Gómez-Anaya</i>	15
Grandes odonatólogos da América: Cynthia Longfield <i>Emmy Fiorella Medina-Espinoza</i>	20
Notícias e convocações	23

ODO-DADO

Em que outros lugares podemos encontrar libélulas?

por: Beatriz Carrillo e Karen Osorio

Nos números anteriores, mencionamos os habitats mais comuns das larvas e adultos de libélulas. No entanto, também existem ambientes incomuns, como os fitotelmata: acúmulos de água em folhas, flores ou cavidades de troncos, que formam microhabitats com grande acúmulo de matéria orgânica. Esses microhabitats são utilizados por cerca de 50 espécies de odonatos, pertencentes às famílias Aeshnidae, Libellulidae ou Coenagrionidae, que os utilizam para completar seu ciclo de vida. Em particular, algumas espécies da subfamília Pseudostigmatinae (Coenagrionidae) desenvolveram adaptações especiais para ovipositar em fitotelmata. As fêmeas apresentam um abdômen alongado e capacidade de voo estacionário (como pequenos helicópteros), o que lhes permite depositar seus ovos no ar sem entrar na água, evitando assim possíveis predadores. Em espécies como *Mecistogaster jocaste*, elas até projetam os ovos para fora através de um movimento rápido do abdômen. Antes de ovipositar, elas avaliam a profundidade da água com a ponta do abdômen e

ficam atentas a possíveis ameaças. Essas estratégias são resultado da pressão seletiva em habitats densos e complexos como as florestas tropicais, onde é comum encontrar fitotelmata.

As libélulas são mestras da adaptação, capazes de habitar lugares que pareceriam impossíveis. Nas próximas edições, exploraremos outras estratégias surpreendentes que elas desenvolveram para sobreviver em diversos ambientes incomuns.



Uma fêmea de *Mecistogaster modesta* deposita seus ovos na água armazenada entre as folhas de uma bromélia em Xalapa, Veracruz, México. Foto: Cornelio Bota

Quer contribuir com nosso boletim?

Todas as suas contribuições são bem-vindas, incluindo: artigos curtos, notas, relatos, chamados/ editais, oportunidades de bolsas, etc. Basta escrever para o e-mail: boletin.sol@gmail.com

Quer se juntar a nossa sociedade?

Oferecemos preços especiais para estudantes. Ingressa a: www.odonatasol.net

Siga-nos em nossas redes sociais:



@OdonataSol



@sol.odonata



@odonatologia



<https://www.odonatasol.net>

A espécie da capa: *Apanisagrion lais* (Brauer em Selys, 1876)

Josué Dolores Silva-Hurtado

Laboratório de Ecologia de Comunidades, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mineral de la Reforma, México. E-mail: jodsilhur@gmail.com

Apanisagrion lais (Brauer em Selys, 1876) é um zigóptero de tamanho pequeno, medindo entre 32 e 41 mm de comprimento total. Distingue-se pela sua venação alar única, uma vez que o ápice das suas asas posteriores apresenta uma densa acumulação de veias que pode ser confundida à primeira vista com uma mancha preta ou um segundo pterostigma (Fig. 1). Daí deriva um dos seus nomes comumente conhecidos no México: *caballito de doble estigma* ou *donzelinha de mancha dupla* (Paulson, 2009).

Os primeiros indivíduos deste zigóptero foram capturados no México, no estado de Morelos e no Distrito Federal (atualmente Cidade do México). Friedrich Brauer descreve esta espécie na obra de Edmond de Selys "Synopsis des Agrionines" (Selys, 1876 pp. 990), como pertencente ao gênero *Nahelennia* Selys, 1850. Brauer menciona que *Apanisagrion lais* é semelhante em coloração a *Ischnura posita* (Hagen, 1861). No entanto, apresenta algumas mudanças, como as linhas suturais do

tórax, a cor oliva opaca nos últimos segmentos do abdômen nas fêmeas, os apêndices abdominais curtos e a já mencionada "mancha" terminal na asa que se forma pelo acúmulo de veias.

Posteriormente, Kennedy (1920) estabelece o gênero *Apanisagrion* (Fig. 2) e transfere para ele a espécie originalmente descrita por Brauer, constituindo-se assim um gênero monotípico que permaneceu como tal até hoje, sem que tenham sido descritas espécies adicionais dentro deste táxon. De Marmels (2002) discute sobre a possível proximidade filogenética entre *Anisagrion* Selys, 1876, *Apanisagrion* (Brauer em Selys, 1876) e *Calvertagrion* St. Quentin, 1960 com *Hesperagrion* Calvert, 1902. Essa proximidade parece ser apoiada pela forma da lígula genital (que apresenta um terceiro segmento bífido apical com processos semelhantes a espinhos), pela ausência de espinho valvar nas fêmeas e pela distribuição geográfica dos gêneros.

Westfall & May (1996) incluem a larva de

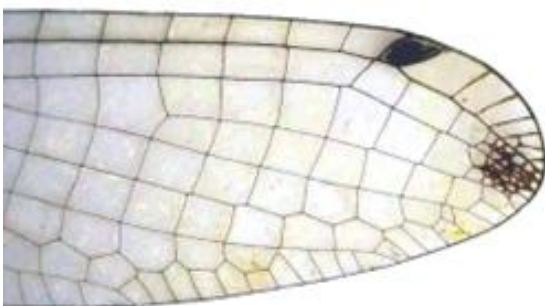


Figura 1. Ápice da asa anterior de *Apanisagrion lais*. Foto: Josué Silva

Apanisagrion genus nov.
Type—*Anisagrion lais* Selys.
Characters as in *Anisagrion*, except that the wing is not petioled to Ac by a distance equal to the length of Ac and the apex of segment 10 in the male is not forked.

Figura 2. Primeira descrição do gênero *Apanisagrion* por Kennedy em 1920

Apanisagrion lais em suas chaves de identificação de libélulas da América do Norte. No entanto, foi somente em 2010 que o Dr. Rodolfo Novelo-Gutiérrez a descreveu formalmente, fornecendo as primeiras ilustrações baseadas em organismos obtidos em diferentes localidades do México (Novelo-Gutiérrez, 2010). Com base nesses trabalhos, hoje sabemos que as larvas dessa espécie apresentam coloração entre amarelada e marrom claro, com cabeça larga, corpo curto e robusto e aspecto granular nas superfícies dorsal e ventral do abdômen, com as brânquias caudais densamente traqueadas (Westfall & May, 1996; Novelo-Gutiérrez, 2010).

Tanto os machos quanto as fêmeas de *A. lais* passam por mudanças ontogenéticas de coloração que permitem diferenciar muito bem a fase teneral dos adultos maduros. Os adultos tenerais são de cor marrom-bronze com uma linha escura entre os olhos, o tórax apresenta linhas finas e pálidas de cor branca, o abdômen é de cor laranja com preto na parte dorsal e os cercos e paraprocto permanecem de cor branca pálida até que se desenvolva o padrão maduro. Os adultos maduros apresentam cores brancas e pretas que os ajudam a camuflar-se no seu habitat (Westfall & May, 1996; Paulson, 2009). Os machos têm olhos pretos com verde claro, o tórax é preto com linhas finas no meio e uma linha antehumeral verde clara. Ao atingir a maturidade avançada, os lados do tórax tornam-se brancos e eventualmente são cobertos por uma linha pálida (Westfall & May, 1996; Paulson, 2009). O abdômen é preto com pruinose nas laterais, que cobre a maior parte da zona superior dos segmentos abdominais 8 a 10. As fêmeas são de cor semelhante à dos machos, mas com olhos de um verde mais opaco e apenas o segmento abdominal 8 tem uma mancha branca pálida na parte superior (Westfall & May, 1996; Paulson, 2009) (Fig. 3).

Apanisagrion lais pode ser distinguida de outras espécies a olho nu quando está em estado maduro,



Figura 3. Estágios e cores de *Apanisagrion lais*: macho imaturo (acima), macho maduro (centro) e fêmea madura (abaixo). Fotos: Luis Stevens, @mexfantmaravilloso, y Noé A. Muñoz Padilla, respectivamente

pois nenhuma outra libélula possui esse padrão de coloração. No entanto, durante o seu estado imaturo, pode ser confundido com *Hesperagrion heterodoxum* (Selys, 1868), que apresenta uma coloração semelhante. Porém, *A. lais* distingue-se pela sua cor escura no abdômen e pela linha escura que atravessa os olhos (Westfall & May, 1996; De Marmels, 2002; Paulson, 2009).

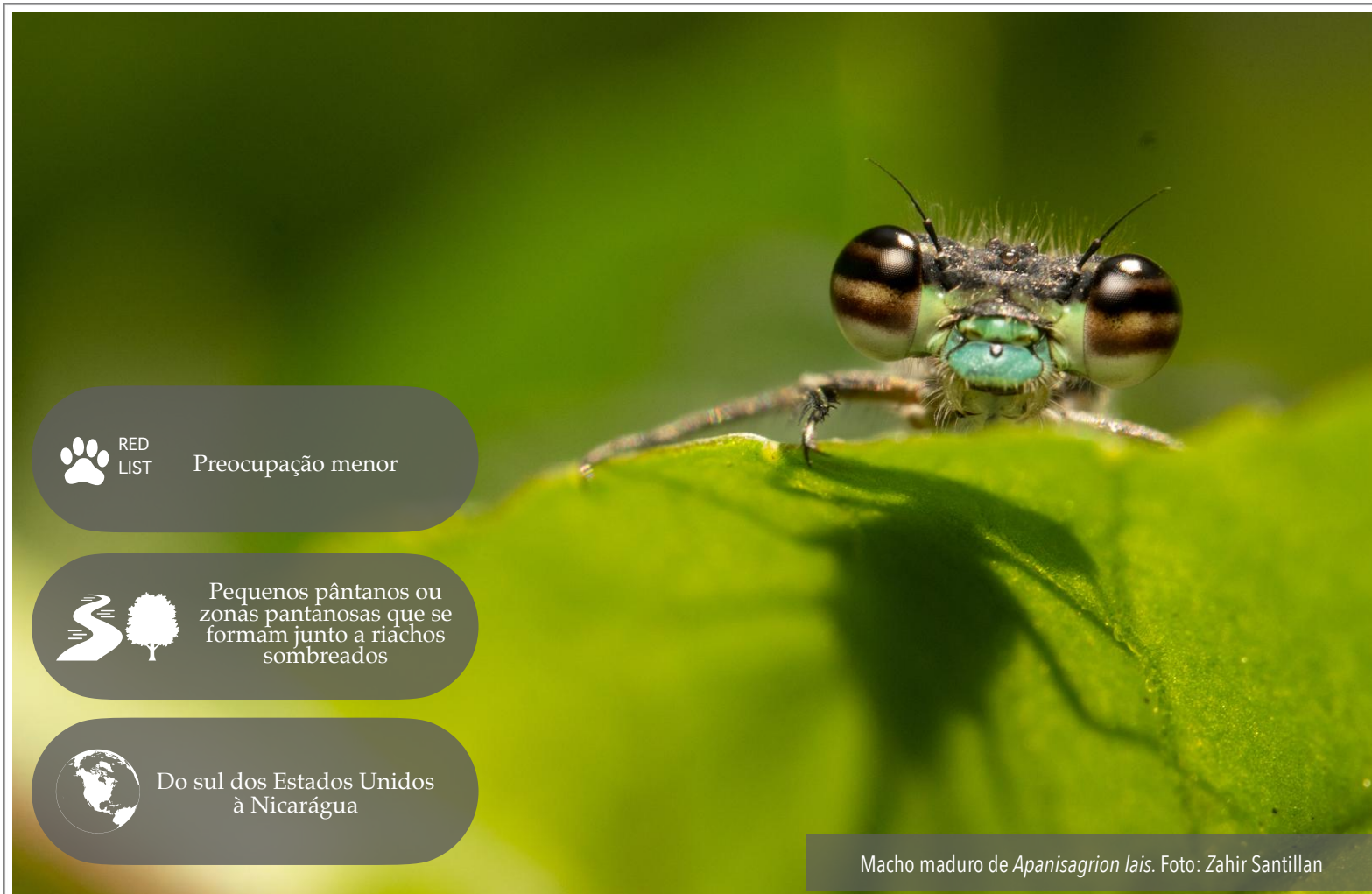
Apanisagrion lais é distribuído principalmente no norte do continente americano, com registros que vão do Arizona, nos Estados Unidos da América, até a Nicarágua, na América Central (Kennedy, 1920; Paulson et al., 2024). Os adultos de *A. lais* habitam pequenos pântanos ou zonas pantanosas que se formam junto a riachos sombreados, enquanto as larvas associam-se a ervas emergentes ou raízes da vegetação próxima à margem dos corpos d'água (Novelo-Gutiérrez, 2010).

Comumente, esta espécie foi registrada em terras altas acima de 1000 m acima do nível do mar, embora em alguns casos seja encontrada abaixo de 500 m acima do nível do mar (Novelo-Gutiérrez & Peña-Olmedo, 1991; Silva-Hurtado et al., 2024).

A época em que esta espécie é mais comumente vista voando é entre abril e novembro. Seu tamanho e habilidade de voo permitem que ela se mova através de locais com vegetação densa em busca de alimento ou parceiros (Paulson, 2009; Novelo-Gutiérrez, 2010). É comum encontrá-la em áreas florestais com presença de pastos altos ou vegetação densa associada a riachos de corrente lenta que estão conectados a lagoas. Tanto as fêmeas quanto os machos usam a vegetação para descansar ou pousar, além de ser um local perfeito

para evitar predadores e se proteger das temperaturas amenas entre 12 e 22 °C. As fêmeas realizam a oviposição no tecido de plantas ao nível da água ou abaixo da superfície, sendo comum encontrar adultos imaturos e maduros compartilhando os mesmos espaços (Westfall & May, 1996; Paulson, 2009; Novelo-Gutiérrez, 2010).

Apanisagrion lais está classificada pela Lista Vermelha da IUCN como de menor preocupação (LC, sigla em inglês), pois é considerada uma espécie comum e de ampla distribuição. No entanto, ela tem sido ameaçada por mudanças no uso do solo e pelas mudanças climáticas, o que deve ser considerado com cautela, pois é uma espécie única e monotípica (Paulson, 2017).✈



Macho maduro de *Apanisagrion lais*. Foto: Zahir Santillan



RED
LIST

Preocupação menor



Pequenos pântanos ou zonas pantanosas que se formam junto a riachos sombreados



Do sul dos Estados Unidos à Nicarágua

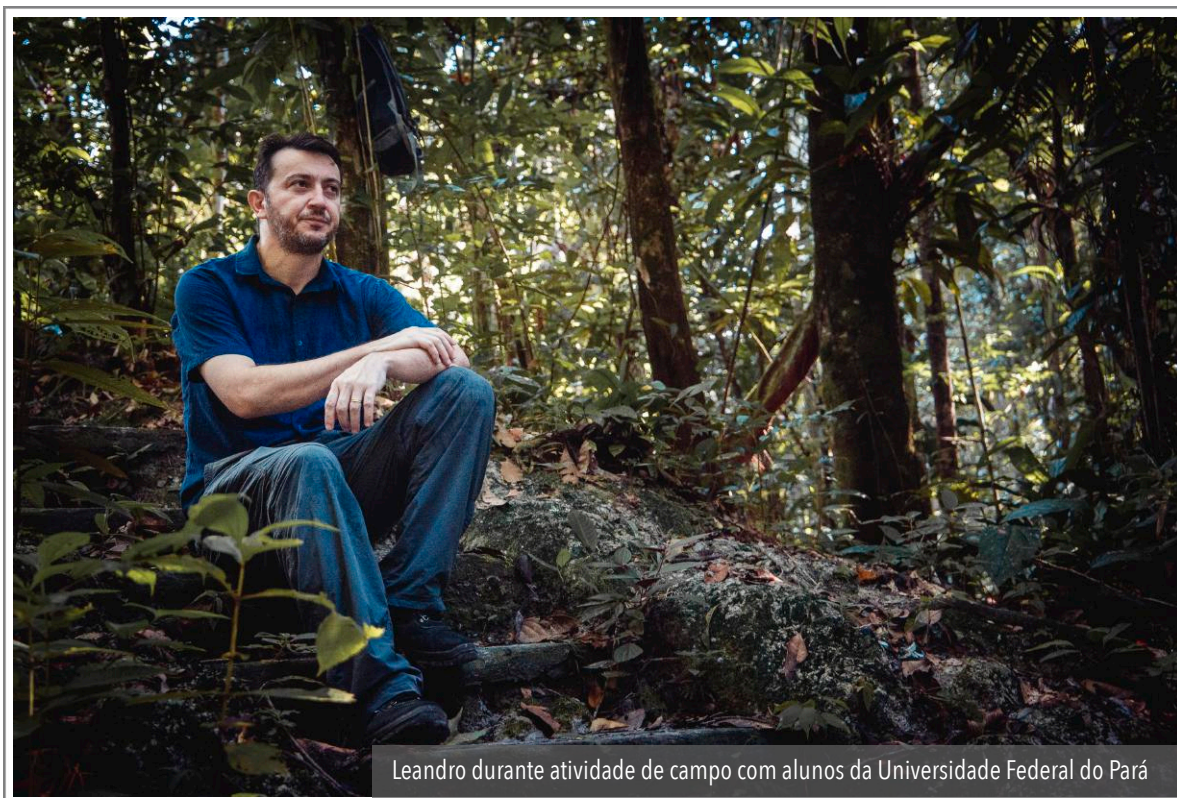
Referências

- Abbott, J.C. (2011). **Damselflies of Texas: a field guide**. University of Texas Press.
- De Marmels, J. (2002). **A study of *Chromagrion* Needham, 1903, *Hesperagrion* Calvert, 1902, and *Zoniagrion* Kennedy, 1917: three monotypic North American damselfly genera with uncertain generic relationships (Zygoptera: Coenagrionidae)**. *Odonatologica*, 31, 139–150.
- Dijkstra, K. D. B., Kalkman, V. J., Dow, R. A., Stokvis, F. R. & Van Tol, J. (2014). **Redefining the damselfly families: A comprehensive molecular phylogeny of Zygoptera (Odonata)**. *Systematic Entomology* 39, 68–96.
- Gómez-Anaya, J. A. & Novelo-Gutiérrez, R. (1993). **Los odonatos de la Sierra de Huauchinango, Puebla, Mexico**. *Bulletin of American Odonatology* 1(4): 71-73.
- Kennedy, C.H. (1920). **Forty-two Hitherto Unrecognized Genera and Subgenera of Zygoptera**. *The Ohio Journal of Science* (2): 83–88.
- Novelo-Gutiérrez, R. & Peña-Olmedo, J. (1991). **Odonata from the Northern Mountain Range of Hidalgo State, Mexico**. *Notulae Odonatologica* 3(8): 129-131.
- Novelo-Gutiérrez, R. (2010). **The larva of *Apanisagrion* *lais* (Brauer in Selys) (Zygoptera: Coenagrionidae)**. *Odonatologica*, 39(3): 259–264.
- Paulson, D. (2009). **Dragonflies and Damselflies of the West**. Princeton University Press. 128–129
- Paulson, D. (2017). ***Apanisagrion* *lais*. The IUCN Red List of Threatened Species** e.T51302922A80684534. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T51302922A80684534.en>.
- Paulson, D., Dunkle, S. & Johnson, J. (2024). **A Checklist of North American Odonata: Including English Name, Etymology, Type Locality, and Distribution**. Occasional Paper, Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound.
- Selys Longchamps, E. (1876). **Synopsis des Agrionines. Le grand genre *Agrion***. *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique* 2(21): 990
- Silva-Hurtado, J.D., Martínez-Falcón, A.P., Márquez, J., Escoto-Moreno J.A. , & Bueno-Villegas, J. (2024). **Diversity of Odonata along an elevation gradient of the San Marcos River in Mexico**. *Odonatologica* 53(1-2), 1-20. DOI: <https://doi.org/10.60024/odon.v53i1-2.a1>
- Westfall, M.J. & May, M.L. (1996). **Damselflies of North America**. Scient. Publishers. Gainesville/Florida.

Você conhece?...

Leandro Juen

José A. Cuéllar-Cardozo
Universidad de La Salle. Bogotá. Colombia.
E-mail: jcuellar39@unisalle.edu.co



Leandro durante atividade de campo com alunos da Universidade Federal do Pará

Leandro é um renomado biólogo brasileiro interessado na ecologia de riachos tropicais, com foco na compreensão dos padrões de distribuição da biodiversidade aquática na Amazônia, especialmente de insetos aquáticos. Seus diversos trabalhos buscam identificar os efeitos das mudanças antropogênicas no uso da terra sobre a biodiversidade aquática nas regiões amazônicas.

Ele nasceu na cidade de Santa Helena, Paraná, em 15 de novembro de 1980. Quando tinha um ano de idade, sua família se mudou para Nova Nazaré, Mato Grosso, onde ele cresceu e passou a maior parte de sua adolescência. Graduou-se em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato

Grosso (UNEMAT) em Nova Xavantina, concluiu o mestrado em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Minas Gerais, e obteve o doutorado em Ecologia e Evolução pela Universidade Federal de Goiás (UFG), em Goiânia, Goiás. Desde 2011, é professor de Ecologia no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará (UFPA), em Belém, Pará, onde coordena o Laboratório de Ecologia e Evolução (LABECO).

Agora que já conhecemos um pouco sobre o professor Leandro e seu trabalho como pesquisador, vamos detalhar mais sobre sua experiência como odonatólogo:

— *O que o inspirou a se tornar um odonatólogo e como iniciou sua carreira nessa área?*

Eu vivi minha infância e adolescência em uma área rural, o que me permitiu crescer em contato intenso com a natureza. Eu adorava ambientes aquáticos, muitas vezes ligados a atividades de lazer e de diversão com amigos e em família.

Os ambientes aquáticos sempre foram uma paixão desde a infância. Uma das minhas primeiras memórias sobre a biodiversidade é de passar horas nos riachos, observando e tentando coletar insetos aquáticos que conseguem ficar sobre a lâmina d'água. Naquela época eu ainda não sabia que esses insetos faziam parte do grupo Gerromorpha.

Quando entrei na graduação, comecei a estagiar em um laboratório de entomologia e foi lá que tive os primeiros contatos com a ordem Odonata. Fiquei encantado, primeiramente com as larvas que foram o foco da minha iniciação científica e do trabalho de conclusão do curso. E depois com as libélulas adultas que foram o foco das minhas pesquisas de mestrado e doutorado. Essa trajetória consolidou e juntou a minha paixão pela pesquisa e pela conservação de Odonata e da biodiversidade aquática.

— *Você pode compartilhar conosco uma ocasião em que enfrentou um grande desafio em sua pesquisa sobre odonatos e como o superou?*

Acredito que foi durante meu doutorado, quando precisava coletar dados na Amazônia Brasileira para testar a hipótese de isolamento dos grandes rios nas assembleias de Odonata. Submeti o projeto para uma agência de fomento brasileira, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Naquela época, os meus recursos para passagens e deslocamento eram muito limitados. Graças ao recurso do CNPq, consegui coletar em um determinado número de igarapés (que é como chamamos aos riachos aqui na Amazônia) somente em poucas regiões. No entanto, para testar a minha hipótese de forma robusta eu precisava amostrar em mais igarapés e distribuídos em diferentes regiões e interflúvios Amazônicos.

Para executar o projeto com esse universo amostral, eu estabeleci diversas parcerias e bati em muitas portas – e até hoje sou muito grato a todas as ajudas que tive. Apesar do grande desafio, essa situação foi fundamental para o meu crescimento como pesquisador, pois desde cedo me ensinaram a importância de buscar fomento e parcerias para o desenvolvimento de pesquisas colaborativas. Esse

Durante um dos primeiros grandes projetos desenvolvidos na Amazônia com dois pesquisadores muito importantes do Brasil: Neusa Hamada y Jorge Luiz Nessimian



Leandro no meio da captura de libélulas

período foi, sem dúvida, um divisor de águas na minha carreira, consolidando minha capacidade de resiliência e colaboração.

—De quais realizações científicas você mais se orgulha em sua carreira de pesquisador de odonatos?

Existem muitos momentos especiais na minha carreira. Alguns momentos são únicos, enquanto outros se repetem e sempre me orgulham, por exemplo quando vejo estudantes que orientei finalizarem seus estudos, aprovarem projetos, publicarem seus artigos, e desenvolverem novas parcerias, e/ou desenvolverem suas carreiras. Essas são situações que sempre celebro e me orgulho muito.

Outra conquista particularmente significativa foi contribuir para Odonata ser usado como organismo alvo em projetos de biomonitoramento pela Agência Ambiental Brasileira (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio). É muito gratificante ver as lacunas de informações sobre Odonata no Brasil diminuírem. Isso em conjunto com o aumento exponencial do número de pessoas trabalhando com a ordem na América Latina e a constante interação que temos entre cientistas e laboratórios é um momento muito especial e que temos comemorado muito.

Mas se eu tiver que escolher o que mais me emociona e dá orgulho, sem sombra de dúvida, são as conquistas dos estudantes. Ver eles alcançarem seus objetivos estudando Odonata é uma fonte contínua de orgulho e satisfação, bem como um bom indicativo que estamos fazendo nosso trabalho bem feito – principalmente quando os/as estudantes nos superam, é um orgulho que não dá para ser mensurado!

—Como sua abordagem à pesquisa de odonatos evoluiu ao longo dos anos e como acha que isso afetou seu trabalho?

Quando comecei as abordagens eram mais



focadas em conhecer a biodiversidade, quantas espécies existem, e como estava distribuída. Hoje, houve um grande avanço nas abordagens e no poder analítico, com a junção e interações entre diferentes áreas do conhecimento como evolução, taxonomia, biologia, ecologia, conservação, genética, entre outras.

A integração de diferentes disciplinas no meu trabalho nos últimos anos me permitiu aumentar o conhecimento não só sobre quem são as espécies e onde estão, mas também sobre seu papel ecológico e suas relações com as outras espécies. Apesar de muitos avanços, alerto que conhecer a biodiversidade continua sendo uma área importante e parte das minhas prioridades de pesquisa, pois muitas espécies ainda precisam ser descritas, ter sua área de ocorrência estabelecida e suas exigências ambientais conhecidas – principalmente na Amazônia e outras regiões tropicais que são detentoras de grande biodiversidade. Informações como essas ainda são essenciais para que possamos avançar no conhecimento e na conservação da ordem. Essa evolução na abordagem da pesquisa tem impactado meu trabalho de maneira significativa, permitindo uma compreensão mais holística de Odonata.

– Como seu trabalho na pesquisa de odonatos se relaciona com sua visão pessoal do mundo e da natureza?

Odonata são indicadores da saúde ambiental, e estudar sua diversidade e comportamento me permite compreender melhor a saúde e funcionamento dos ecossistemas aquáticos. Acredito que a conservação da biodiversidade é essencial não apenas para o equilíbrio ecológico, mas também para o bem-estar humano. Ver a natureza através das lentes da ciência me inspira a valorizar a complexidade e a interdependência de todos os seres vivos. Minha pesquisa me faz lembrar constantemente da importância de preservar os habitats naturais e de promover práticas sustentáveis. Além disso, compartilhar esses conhecimentos com a comunidade científica e a sociedade em geral é uma maneira de contribuir para a conscientização ambiental e a conservação dos recursos naturais. Para mim, estudar Odonata reflete meu compromisso com a proteção e a conservação da biodiversidade, principalmente nos trópicos.

– Qual é o maior impacto que você espera que sua pesquisa sobre odonatos tenha no futuro e por quê?

O maior impacto que espero é contribuir para a ampliação do conhecimento sobre a importância desses insetos como indicadores ambientais e a conscientização sobre a necessidade de preservar os ecossistemas aquáticos. Ao demonstrar como Odonata responde às mudanças ambientais, como alteração ambiental e o desmatamento, espero contribuir para a implementação de políticas de conservação mais eficazes e sustentáveis.

Além disso, estamos tentando engajar as comunidades locais na conservação da biodiversidade, promovendo práticas que sejam mais sustentáveis e mais recentemente em práticas de ecoturismo baseadas na observação de Odonata.

Isso ajuda a proteger os habitats desses insetos e pode proporcionar benefícios econômicos para as comunidades, incentivando um relacionamento mais harmonioso entre seres humanos e a natureza. Espero que trabalhos assim possam inspirar futuras gerações de pesquisadores e conservacionistas a continuarem explorando e protegendo a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos.



– Como você equilibra seu trabalho científico com outras áreas de sua vida, como família, lazer ou interesses pessoais?

Eu acredito que a chave para esse equilíbrio é a gestão eficiente do tempo e a definição clara de prioridades. Procuro estabelecer uma rotina que me permita dedicar tempo de qualidade à minha família, garantindo que esteja presente em momentos importantes e atividades cotidianas. Uma das atividades que me ajuda a relaxar e recarregar as energias é bater papo com a família e

amigos, tomando uma cerveja e fazendo um churrasco (geralmente aos domingos).

Eu me considero muito privilegiado por conseguir integrar meus interesses pessoais com meu trabalho. Por exemplo, a paixão pela natureza e pela conservação não só alimenta minha pesquisa científica, mas também enriquece meu tempo de lazer, seja em atividades de campo ou em viagens que combinam exploração científica e prazer pessoal. Tenho a alegria e a felicidade de que minha esposa também é pesquisadora e trabalha com ecologia aquática, por isso, muitas viagens de trabalho possibilitam passar tempo com a família, pois muitas vezes viajamos juntos. Portanto, o equilíbrio vem de reconhecer a importância de cada área da vida e de fazer ajustes contínuos para garantir que nenhuma seja negligenciada. Isso me permite não só ser um pesquisador mais eficiente e criativo, mas também um indivíduo mais feliz e realizado.

— Tem algum conselho para jovens cientistas que estejam interessados em seguir uma carreira na pesquisa de odonatos?

Meu conselho é descobrir o que realmente te encanta, aquece o coração e faz seus olhos brilharem. A curiosidade e o entusiasmo são fundamentais para sustentar a dedicação necessária ao longo de uma carreira científica que muitas vezes é cansativa e extenuante. Para quem quer seguir pela parte mais ecológica, recomendo buscar uma formação sólida em teorias ecológicas, estatística e biologia. Aproveite todas as oportunidades de aprendizado, seja por meio de cursos, estágios ou participando de projetos de pesquisa. Estagiar e vivenciar o ambiente dos laboratórios é essencial para uma formação mais holística e para o estabelecimento de parcerias e colaborações. Ter uma base teórica e prática forte é essencial para o desenvolvimento de habilidades científicas robustas. Participar de conferências, simpósios e congressos também são importantes para aumentar

a sua rede de colaborações. Conectar-se com outros pesquisadores pode proporcionar valiosas oportunidades de colaboração e orientação. Nunca subestime o valor de um bom mentor para guiar seu caminho e oferecer conselhos práticos baseados em experiência, portanto, não fique com vergonha de buscar conselhos e conversar com outras pessoas que já estão na carreira a mais tempo. Outro aspecto crucial é a perseverança. A carreira científica é repleta de desafios e obstáculos, desde dificuldades em campo, até revisões rigorosas de artigos e avaliações de projetos submetidos. Manter-se resiliente e adaptável diante das dificuldades é vital para o sucesso a longo prazo. Por fim, mantenha-se atualizado com as últimas pesquisas que estão sendo realizadas (leitura é essencial para ser um(a) cientista), não se atenha a literatura apenas do táxon que você estuda ou da área que trabalha. A ciência está em constante evolução, e estar bem-informado permitirá que você contribua de maneira significativa para o avanço do conhecimento. Lembre-se de que a pesquisa de Odonata não é apenas uma carreira, mas uma forma de contribuir para a conservação e a compreensão dos ecossistemas aquáticos, impactando positivamente o meio ambiente e as futuras gerações. ✨

Coleções científicas na América Latina: A coleção de Odonata do Instituto de Ecologia, AC, Xalapa, México

Rodolfo Novelo-Gutiérrez e José Antonio Gómez-Anaya

Rede de Biodiversidade e Sistemática, Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec 351. El Haya, 91073 Xalapa, Veracruz, México. E-mails: rodolfo.novelo@inecol.mx, antonio.gomez@inecol.mx

A coleção de odonatos do Instituto de Ecologia, A.C. (INECOL) foi criada em 1989, poucos meses após a mudança do instituto da Cidade do México para a cidade de Xalapa, no estado de Veracruz. Faz parte da Coleção Entomológica “Dr. Miguel Ángel Morón Ríos” (IEXA) do INECOL. É uma coleção muito jovem se comparada a outras coleções do México, por exemplo, a Coleção Nacional de Insetos do Instituto de Biología da Universidade Nacional Autónoma do México (IBUNAM), fundada em 1929 (Gutiérrez-Trejo, 2017). O material inicial veio de coletas realizadas pelo primeiro autor deste trabalho (Dr. Rodolfo Novelo) junto com seus colegas e alunos, principalmente nos estados de Durango, Hidalgo, Morelos e Quintana Roo. A grande maioria correspondia a espécimes adultos das subordens Zygoptera e Anisoptera em uma fração menor, à coleção incipiente de larvas da ordem.

Com o passar dos anos, e como resultado de intensas coletas em várias localidades e estados do México, bem como em alguns países da América Central, a coleção cresceu em número de espécimes e em diversidade de famílias, gêneros e espécies. Além disso, graças às trocas e generosas doações de espécimes, tanto de larvas quanto de adultos, por parte de diversos colegas de diferentes países, a coleção foi se consolidando como um importante acervo no México. Da mesma forma, a coleção

também foi alimentada pelo depósito de material proveniente do México e de outros países, como resultado de teses de estudantes do INECOL e de outras instituições da América Latina.

A coleção de adultos

O acervo de adultos é preservado em ambiente seco, guardado em armários com caixas entomológicas (Fig. 1), consistindo em aproximadamente 17 000 espécimes com representantes das subordens Zygoptera, Anisozygoptera e Anisoptera, pertencentes a 20 famílias, 86 gêneros e 308 espécies, a grande maioria determinada em nível específico e uma pequena porcentagem ainda em nível de gênero. De Zygoptera, há espécimes de 11 famílias, 36 gêneros e 142 espécies (Tabela 1); de Anisozygoptera, uma família, um gênero e uma espécie; de Anisoptera, oito famílias, 49 gêneros e 166 espécies (Tabela 2). A maior porcentagem deste acervo pertence à odonatofauna mexicana. Esta é a segunda coleção em importância da ordem Odonata no México, depois da Coleção Nacional que pertence ao Instituto de Biología da Universidade Nacional Autónoma do México.

Banco de dados Odonata IEXA

Atualmente, existe uma base de dados dedicada ao registro de espécimes adultos, com uma cobertura moderada das espécies capturadas. Para a gestão, foi utilizada a aplicação denominada

a.



b.



Figura 1. Armário com caixas para adultos (a) e etiquetas por família nas caixas entomológicas (b) da coleção de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecologia (INECOL)

Tabela 1. Famílias com o número de gêneros e espécies da subordem Zygoptera contidas na coleção de adultos de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecologia (INECOL). O asterisco (*) indica que a família não ocorre no México

SUBORDEM ZYGOPTERA	No. de gêneros	No. de espécies
Lestidae	3	15
Platystictidae	1	7
Amphipterygidae	1	2
Calopterygidae	7	24
Euphaeidae*	2	2
Heteragrionidae	1	8
Polythoridae	1	1
Thaumatoneuridae	2	4
Hypolestidae*	1	1
Rhipidolestidae*	1	2
Coenagrionidae	16	76
TOTAL	36	142

Tabela 2. Famílias, número de gêneros e espécies das subordens Anisozygoptera e Anisoptera contidas na coleção de adultos de Odonata da coleção de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecologia (INECOL). O asterisco (*) indica que a família não ocorre no México

SUBORDEM ANISO-ZYGOPTERA	No. de gêneros	No. de espécies
Epiophlebiidae*	1	1
SUBORDEN ANISOPTERA		
Aeshnidae	8	27
Petaluridae*	1	1
Gomphidae	7	36
Cordulegastridae	1	2
Macromiidae	1	1
Corduliidae	6	15
Synthemistidae	1	1
Libellulidae	24	83
TOTAL	49	166

Collection Manager v.2.3(Allen, 1991) (Fig. 2a), desenvolvida originalmente em **FileMaker Pro v.6**. A partir dessa ferramenta, foi feita uma adaptação para o espanhol que deu origem ao **EntomoBiosis** (Sistema de Entomologia e Biodiversidade) (Fig. 2b), otimizando sua funcionalidade para a captura e gestão de dados. Dentro do EntomoBiosis, a seção destinada ao registro de espécimes de Odonata foi denominada **Odonata IEXA**. Este sistema integra também uma base de dados relacional chamada **TaxaAutor**, que compila informações taxonômicas detalhadas das espécies de Odonata, incluindo desde a sua classificação filogenética (Filo-espécie) até ao autor e ano de descrição, imagens representativas, códigos de identificação rápida e

outros atributos-chave. Além disso, o **Odonata IEXA** facilita a produção de cartões de identificação de espécimes impressos em alta resolução, utilizando uma impressora a laser em papel opalino de alta gramatura (Fig. 3). Da mesma forma, o sistema otimiza a geração de diversos relatórios automatizados para a análise e documentação dos registros.

A coleção de larvas

O acervo de larvas é conservado em etanol a 80%, em frascos de vidro com tampa de rosca e um selo interno de polietileno que evita a evaporação (Fig. 4a). A coleção consiste principalmente de larvas em seus últimos estágios de desenvolvimento (Fig. 4a) e exúvias do último estágio, juntamente

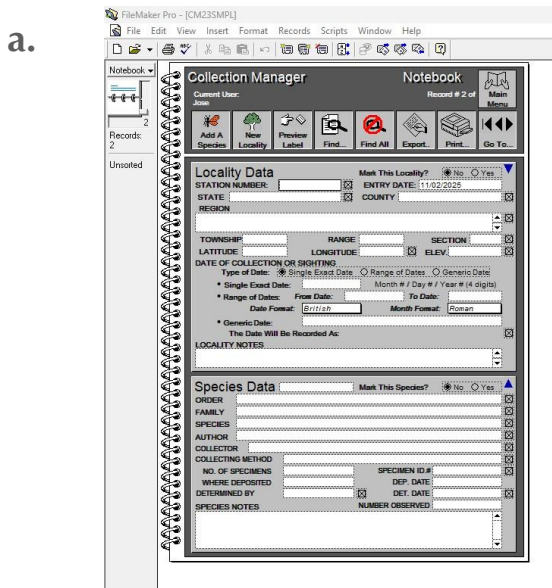


Figura 2. Original do Collection Manager 2.3 (a) e aspecto atual do menu principal do EntomoBiosis (b)



Figura 3. Exemplos de etiquetas geradas pelo EntomoBiosis

com os adultos tenerais associados a essas exúvias (Fig. 4b). As etiquetas com os dados de campo e a determinação taxonômica vão dentro dos frascos e são impressas com impressora a laser em papel sem ácido (Fig.4c).

A coleção está organizada por famílias em caixas entomológicas sem tampa (Fig. 5a) e, por sua vez, os gêneros e espécies em caixas de papelão com divisórias, com os frascos etiquetados nas tampas por cores, números e letras para sua rápida e fácil localização (Fig. 5b). Os espécimes são o resultado

de inúmeras coletas em campo, das quais foram transportados vivos para cultivo em laboratório com o objetivo de obter a associação larva-adulto. Todos eles serviram de base para as descrições dos estágios imaturos de uma grande quantidade de espécies de odonatos das zonas tropicais de várias partes do mundo.

O acervo de larvas contém aproximadamente 3600 amostras (uma amostra consiste em um frasco com uma ou mais larvas e/ou exúvias), com representantes das subordens Zygoptera, Anisozygoptera e Anisoptera. A grande maioria da

Tabela 3. Famílias em ordem filogenética com o número de gêneros e espécies da subordem Zygoptera contida na coleção de larvas de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecología (INECOL). O asterisco (*) indica que a família não ocorre no México

SUBORDEM ZYGOPTERA	No. de gêneros	No. de espécies
Perilestidae	1	2
Lestidae	2	10
Platystictidae	1	6
Amphipterygidae	1	1
Lestoideidae*	1	1
Calopterygidae	4	13
Chlorocyphidae*	5	5
Dicteriidae*	1	1
Heteragrionidae	3	9
Megapodagrionidae*	1	2
Philogeniidae*	2	6
Polythoridae	5	7
Thaumatoneuridae	2	4
Mesagrionidae*	1	1
Hypolestidae*	1	1
Coenagrionidae	23	105
Platycnemididae*	2	2
TOTAL	56	175

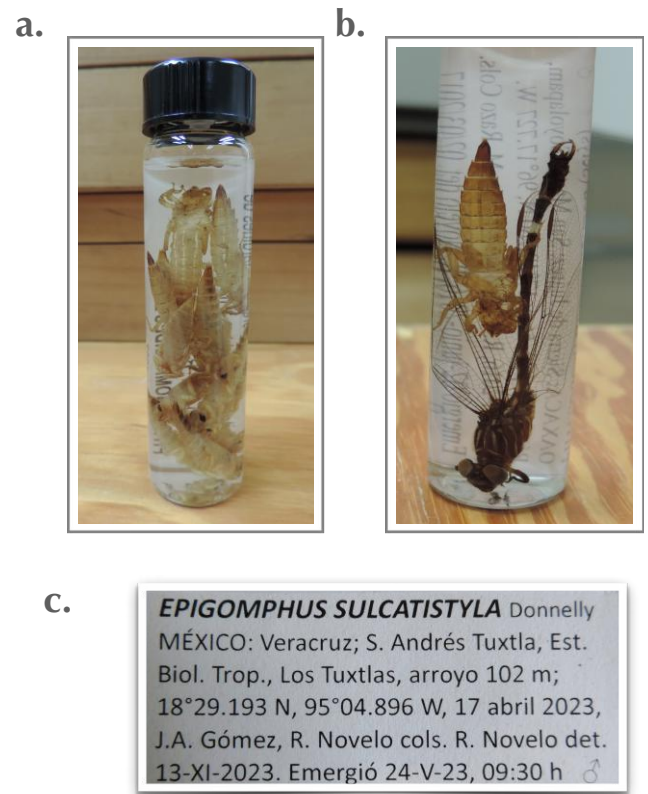


Figura 4. Larvas em etanol a 80 % (a), adulto com a exúvia de último ínstar larval (b) e exemplo de etiquetagem (c) para a coleção de larvas Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecología (INECOL)



Figura 5. Armário para larvas (a) e frascos contendo Aeshnidae (b) da coleção de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecologia (INECOL)

Tabela 4. Famílias em ordem filogenética com o número de gêneros e espécies das subordens Anisozygoptera e Anisoptera contidas na coleção de larvas de Odonata da Coleção Entomológica "Dr. Miguel Ángel Morón Ríos" (IEXA) do Instituto Nacional de Ecologia (INECOL). O asterisco (*) indica que a família não ocorre no México

SUBORDEM	No. de gêneros	No. de espécies
ANISOZYGOPTERA		
Epiophlebiidae*	1	1
ANISOPTERA		
Austropetaliidae*	1	1
Aeshnidae	18	46
Gomphidae	56	148
Petaluridae*	2	2
Chlorogomphidae*	2	2
Cordulegastridae	2	3
Macromiidae	3	6
Corduliidae	7	10
Synthemistidae	5	5
Libellulidae	63	138
TOTAL	159	361

fauna mexicana é determinada ao nível da espécie e uma pequena fração ao nível genérico; a fauna de outras regiões é determinada principalmente ao nível do gênero e uma fração menor ao nível específico. De Zygoptera, há espécimes de 17 famílias, 56 gêneros e 175 espécies; de Anisozygoptera, uma família, um gênero e uma espécie; de Anisoptera, 10 famílias, 159 gêneros e 361 espécies (Tabelas 3 e 4).

Cabe destacar que esta coleção de larvas é única no México, tanto pela sua cobertura geográfica na República Mexicana, como em outros países do mundo. A expectativa do acervo de larvas é atingir

a máxima representatividade das espécies do México, que possam servir como sujeitos de estudos de taxonomia integrativa que complementem os estudos filogenéticos da ordem Odonata.✈

Referências

- Allen, R.L. (1991). *Eat-A-Bug Software*, Mission Viejo, California, USA.
Gutiérrez-Trejo, N. (2017). *Breve historia de la Colección Nacional de Insectos del IBUNAM*. *Boletín de la Asociación Mexicana de Sistemática de Artrópodos* 1(1): 8–11.

Grandes Odonatólogas da América

Cynthia Longfield: a passagem da “Madame dragonfly” pela América Latina

Emmy Fiorella Medina-Espinoza^{1,2}

¹Departamento de Entomología, Museu de História Natural, Universidade Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru

²Departamento de Entomologia, Universidade de Illinois Urbana-Champaign, Illinois, Estados Unidos.

E-mail: efme.04@gmail.com

Em um mundo onde a participação das mulheres na ciência não era comum, Cynthia Evelyn Longfield se tornou a primeira mulher a integrar a Sociedade Entomológica de Londres e a primeira presidente da Sociedade de História Natural de Londres (Byrne, 2020). Cynthia, popularmente conhecida como “Madame dragonfly”, professava um amor e interesse por libélulas que a levaram a conhecer diferentes partes do mundo, como a América Central e a América do Sul. Vamos conhecer sua passagem pelo continente americano e como isso influenciou sua carreira.

Cynthia Longfield nasceu na Irlanda em 1896, em uma família economicamente abastada, o que lhe permitiu graduar-se como entomóloga, apesar da desigualdade salarial que isso representava. Motivada por seus pais, desde muito jovem explorava a natureza nos arredores de sua casa. Isso despertou seu interesse por animais como insetos e répteis, que ela colecionava e levava para o seu quarto. Assim, aos 14 anos, a jovem Cynthia já tinha certeza de que queria se tornar uma cientista e começou a se instruir para perseguir seu sonho (Corbet, 1991; Barker, 2013). No entanto, nem tudo foi fácil para ela durante a juventude. Em 1914, quando tinha apenas 18 anos, começou a Primeira Guerra Mundial (Byrne, 2020). Durante esse tempo, Cynthia foi voluntária do Royal Army Service Corps (Corpo Real de Serviço do Exército).

Em 1921, alguns amigos da família a convidaram para fazer uma viagem pela América Latina. Sua

família concordou em financiar a viagem, pois acreditavam que suas chances de se casar haviam diminuído e poderiam dispor do dinheiro previsto para seu dote [naquela época, as mulheres podiam se casar a partir dos 15 anos e considerava-se que havia um excesso de mulheres entre 20 e 29 anos disponíveis para casamento na Inglaterra (H.M. Stationery Office, 1927), para onde Cynthia havia sido levada para ser apresentada na sociedade para se casar (Byrne, 2020)]. Durante sua viagem pela América Latina, Cynthia visitou o Brasil, a Argentina, o Chile, a Bolívia, o Peru, o Panamá, a Jamaica e Cuba. Foi no meio dessas viagens, em territórios tão distantes de seu lugar de origem, que sua paixão pela entomologia se acendeu. Essa viagem também lhe permitiu reconhecer a importância científica do trabalho de campo e das expedições. Por isso, começou a colecionar libélulas, borboletas e mariposas, e a criar lagartas (Barker, 2013; Byrne, 2020). No entanto, foi somente em 1924 que surgiu uma oportunidade que influenciou seu desenvolvimento como pesquisadora acadêmica.

Naquele ano, foi anunciada a busca por assistentes científicos para acompanhar uma recriação da viagem de Charles Darwin no HMS Beagle. A viagem duraria 18 meses pelo Oceano Pacífico e incluiria visitas às Ilhas Cocos (Austrália), Trinidad e Tobago, Coiba (Panamá), Ilhas Galápagos (Equador), Taiti, Marquesas e o arquipélago Tuamotu (Polinésia Francesa) e a Ilha de Páscoa (Chile) (Gamble, 1975; Byrne, 2020).



Sem hesitar, Cynthia, inspirada por ter lido Charles Darwin, embarcou nessa expedição para seguir os passos de seu referente acadêmico. Ela auxiliou a equipe de entomologia composta por Lucy Evelyn Cheesman e Cyril Leslie Collenette, cujo objetivo era coletar a maior diversidade possível de insetos (Hornell et al., 1924). Sob a orientação de C. L. Collenette, Cynthia coletou lepidópteros, besouros, caracóis e répteis. Essa viagem também lhe permitiu aprender sobre astronomia, fotografia, biologia marinha e preparação de espécimes para observação ao microscópio (Byrne, 2020). Como boa naturalista, Cynthia documentou minuciosamente a flora e a fauna que observava, descreveu como capturava os insetos e até mesmo descreveu como eram os espécimes que não conseguiu capturar. Os membros da expedição também mantinham animais vivos no barco e Cynthia desenvolveu carinho por eles, fazendo de um sapo arborícola (a quem chamou de Gambo) seu animal de estimação (Byrne, 2020). Em uma nota sobre a expedição, ela se descreveu como uma entomóloga que “registra dados, diários e notas, e monta, ordena e classifica insetos” (Byrne, 2020).

Ao retornar dessa viagem, Cynthia já era

considerada uma entomóloga de campo treinada pelos membros do Museu Britânico (Corbet, 1991). Isso permitiu que ela trabalhasse em tempo integral no museu, catalogando o material coletado na expedição (Gambles, 1975). Devido ao seu trabalho e dedicação, Cynthia foi nomeada curadora da coleção de Odonata (Corbet, 1991), coleção que não havia sido trabalhada anteriormente. Posteriormente, foi considerada membro da Royal Entomological Society e da Royal Geographical Society (Byrne, 2020). Na primeira sociedade, fez parte do conselho diretor entre 1932 e 1934 e integrou o subcomitê de nomenclatura genérica do comitê de grupos neuropteróides (Gambles, 1975). Apesar disso, se não fosse por sua posição econômica, Cynthia não teria sido capaz de manter essa ocupação, pois, devido à diferença salarial entre homens e mulheres, ela não recebeu nenhum salário pelos seus 30 anos de serviço no Museu Britânico (Byrne, 2020).

Essas não foram as únicas visitas que Cynthia fez à América Latina, pois ela voltou mais uma vez em 1927, junto com Cyril Collenette e a artista Gwen Dorrien-Smith. Naquela ocasião, ela visitou o Brasil, viajando de São Paulo a Campo Grande e às



Cynthia Longfield no Museu Britânico, onde foi curadora e taxonomizadora da coleção de Odonata ao longo de sua vida. Foto : Gamble (1975)

Cataratas do Iguaçu (Byrne, 2020). Isso a levou a percorrer o planalto do Mato Grosso, parte do qual ela considerou um “território praticamente inexplorado” (Longfield, 1929). E realmente era, pois lá ela coletou mais de 20 novos registros para a região (Longfield, 1929; Byrne, 2020). Com essas informações, ela preparou e publicou em 1929 sua primeira contribuição sobre Odonata: “Uma lista dos Odonata do estado de Matto [sic.] Grosso, Brasil” (Gambles, 1975). Nesse artigo, Cynthia compilou informações sobre as espécies já registradas para esse estado e incluiu dados sobre suas próprias capturas e sobre os espécimes que estavam depositados no Museu Britânico (Longfield, 1929; Vilela et al., 2024).

A vida desta odonatóloga teve diversas dificuldades (para dizer o mínimo, ela sobreviveu às duas guerras mundiais), as quais superou graças ao apoio de sua família, sua energia, motivação e dedicação (Corbet, 1991). Neste artigo, desejei

relatar sua passagem pela América Latina, que foi importante para seu desenvolvimento profissional, marcando seu início como entomóloga. No entanto, as contribuições de Cynthia Longfield para a odonatologia mundial foram muitas: livros sobre Odonata europeia, artigos científicos sobre o estado taxonômico de certos clados (como “*Trithemis distantii*”, *Ceragrion* e *Orthetrum*; Gambles, 1975), descrição de 38 novas espécies (12 consideradas sinônimos juniores atualmente; Paulson et al., 2025), contribuições para o conhecimento da odonofauna africana e asiática, entre outros. Quatro espécies de Odonata foram nomeadas em sua homenagem: *Enallagma longfieldae* Fraser, 1947, *Heliaeschna longfieldae* Gambles, 1967, *Castoraeschna longfieldae* (Kimmins, 1929) e *Tetrathemis longfieldae* Legrand, 1977, das quais apenas as duas últimas são espécies válidas atualmente (Paulson et al., 2025). Definitivamente, o que Cynthia representou para a entomologia e a inclusão das mulheres na ciência perdurará no tempo. ✨

Referências

- Baker, R.A. (2013). **Cynthia Evelyn Longfield (1896-1991)–the Irish connection and collections.** *Journal of the British Dragonfly Society*, 29(1): 23-39.
- Byrne, A. (2019). **Constructing the Global Irish Woman Traveller: Cynthia Longfield’s Scientific Researches in South America, 1921-27.** *ABEI Journal*, 21(2), 27-36.
- Corbet, P.S. (1991). **Obituary. Cynthia Longfield (1968-1991).** *Journal of the British Dragonfly Society*, 7(2), 29-32
- Gambles, R.M. (1975). **To Miss CE Longfield, FRES, who celebrates her 79th birthday during the summer of the third international symposium of Odonatology at Lancaster.** *Odonatologica*, 4(2), 55-59.
- H.M. Stationery Office. (1927). **Census of England and Wales 1921. General report with appendices.** Consultado el 5 de mayo de 2025. <https://www.visionofbritain.org.uk/census/EW1921GEN/1>
- Hornell, J., Crossland, C., Johnson, G.H., Kelsall, H.J., Cheesman, L.C., Collenette, C.L. & Chubb, L.J. (1924). **St. George Expedition to the Pacific.** *Science*, 60(1558), 423-424.
- Longfield, C. (1929). **A list of Odonata of the state of Matto Grosso, Brazil.** *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 77(1), 125-139.
- Paulson, D., Schorr, M., Abbott, J., Bota-Sierra, C., Deliry, C., Dijkstra, K.-D. & Lozano, F. (Coordinators). (2025). **World Odonata List.** Consultado el 2 de mayo de 2025. <https://www.odonatacentral.org/app/#/wol/>
- Vilela, D.S., Cordero-Rivera, A. & Guillermo-Ferreira, R. (2024). **The Odonata of the Chapada dos Guimarães National Park, Mato Grosso state, Brazil, with an updated species list for the state.** *Odonatologica*, 53(3-4), 265-296

Notícias e convocações

Rumo ao ICO 2025 em Villa de Leyva, Boyacá, Colômbia

O próximo Congresso Internacional de Odontologia será realizado na Colômbia de 10 a 15 de agosto de 2025. Para mais informações sobre o programa e custos, visite: <https://www.worlddragonfly.org/ico2025>



Gostaríamos de aproveitar esta oportunidade para parabenizar os alunos que receberam bolsas SOL para participar deste congresso, que reunirá odonatólogos e odonatólogas do mundo todo:



E. Ulises Castillo Pérez e Araseli Elme Tumpay

Parabéns! Nos vemos na Colômbia!

Congresso da Rede Macrolatinos@ em Manizales - Caldas - Colômbia

O VII Congresso Latino-Americano de Macroinvertebrados e Ecossistemas Aquáticos será realizado na Colômbia de 25 a 29 de agosto de 2025, na Universidade de Caldas. Para mais informações, visite:

<https://congresomacrolatinos.blogspot.com>



Adeus a Nick Donnelly



Nós, da SOL, lamentamos o falecimento de Thomas W. Donnelly e enviamos nossas condolências à sua família e amigos próximos. Os estudos de "Nick" Donnelly estabeleceram bases importantes para a compreensão da diversidade e distribuição de odonatos na América do Norte e Central. Da mesma forma, sua iniciativa de criar o *Boletim de Odontologia Americana* e suas contribuições como parte do conselho editorial da *Argia* permitiram que o conhecimento sobre o estudo dos odonatos alcançasse um público mais amplo e fosse transmitido entre os odonatólogos por gerações.

VI Encontro SOL Cusco, Peru – Novembro de 2026



A Sociedade de Odonatologia Latinoamericana (SOL) tem o prazer de anunciar a realização do **VI Encontro SOL**, que será realizado em **novembro de 2026** na Estação Biológica Kosñipata, localizada na Reserva da Biosfera de Manu, no departamento de **Cusco, Peru**. A **Reserva da Biosfera de Manu** é considerada pela UNESCO como Patrimônio Natural da Humanidade. Além disso, abriga o **Parque Nacional de Manu**, um dos locais com maior diversidade de odonatos da América do Sul, sendo, portanto, o local ideal para este encontro.

A **Estação Biológica Kosñipata** está localizada no distrito de Pilcopata, província de Paucartambo, a aproximadamente quatro horas de carro da cidade de Cusco. Esta estação faz parte de um importante corredor altitudinal que conecta os Andes tropicais com a Amazônia baixa, atravessando uma diversidade de pisos ecológicos únicos. Todas as palestras, workshops e cursos do VI Encontro SOL serão realizados em suas instalações, que contam com o equipamento necessário para hospedagem, estadia e alimentação dos participantes. Graças à sua localização estratégica, a estação oferece um ambiente natural, imerso em florestas de neblina e ecossistemas transicionais que abrigam uma extraordinária riqueza de espécies, tornando-se um cenário ideal para o estudo e a conservação dos odonatos. Este evento busca reunir estudantes, profissionais e pesquisadores de toda a América Latina com o objetivo de promover o intercâmbio científico e fortalecer redes de colaboração. Além disso, busca promover parcerias com instituições locais e redes

de cooperação acadêmica. A realização do VI Encontro SOL representa uma oportunidade inestimável para conectar a ciência, a conservação e as comunidades que habitam a Amazônia andina peruana.

Concurso de Design do Logotipo Oficial

No âmbito do VI Encontro SOL, convidamos todos os parceiros e interessados a participar do Concurso de Design do Logotipo Oficial, com o objetivo de criar uma identidade visual representativa do evento. O design deve destacar as libélulas como elemento central e incorporar referências à biodiversidade peruana e à riqueza natural e cultural da América Latina.

Datas importantes:

Recebimento de propostas até 30 de setembro de 2025

Anúncio do logotipo vencedor: 1º de novembro de 2025

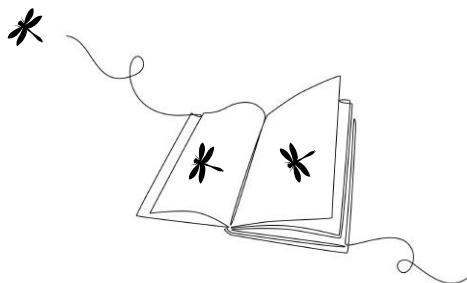
Convidamos cordialmente toda a comunidade odonológica a se juntar a este importante evento e contribuir para fortalecer o conhecimento e a conservação dos odonatos na América Latina.

Para mais detalhes sobre o evento e o concurso, consulte a Primeira Circular do VI Encontro SOL, disponível em nosso site: odonatasol.net/encuentrosol

A Estação Biológica Kosñipata, Cusco e o Peru esperam por vocês!

Aguardamos seus Relatos sobre Odonatos!

Conte-nos alguma história sobre libélulas e donzelinhas que seja popular no seu povoado, cidade, país ou região de origem. Você pode encontrar as diretrizes para esta nova seção aqui: [RELATOS SOBRE ODONATOS](#) ou se tiver alguma dúvida, nos escreva: boletin.sol@gmail.com



Artigos científicos publicados:

Nossos membros têm sido muito ativos. Compartilhamos alguns de seus trabalhos mais recentes, bem como artigos que incluem estudos sobre odonatos na América Latina:

- Alvarez-Alvarez, K.L., Bota-Sierra, C.A. & Molineri, C. (2025) Description of the last instar larva of *Acanthallagma caeruleum* Williamson & Williamson, 1924 (Odonata: Coenagrionidae). *Zootaxa*, 5637(2), 374–382. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5637.2.10>.
- Arango-Quintero, S., Sánchez, I.C., González, W.Z. & Bota-Sierra, C.A. (2025) *Rhionaeschna caligo* revisited: female and larval descriptions, new geographical records and natural history notes (Odonata: Aeshnidae). *Zootaxa*, 5659 (1), 104–116. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5659.1.6>
- Araújo, A.B.O., Batista, L.T. & da Silva, W.B. (2025) Dragonfly communities (Insecta: Odonata) in anthropized landscapes in the municipality of Itaituba, state of Pará, Brazil: a case study in Piracaná River | Comunidades de libélulas (Insecta: Odonata) em paisagens antropizadas no município de Itaituba. *Revista Brasileira De Meio Ambiente*, 13(1), 47–61.
- Arce-Valdés, L. R., Ballén-Guapacha, A. V., Rivas-Torres, A., Chávez-Ríos, J. R., Wellenreuther, M., Hansson, B., & Sánchez Guillén, R. A. (2025). Testing the predictions of reinforcement: long-term empirical data from a damselfly mottled hybrid zone. *Journal of Evolutionary Biology*, 38(1), 10-27.
- Barbosa-Santos, F. M., Juen, L., Cajaiba, R. L., & De Sousa, J. R. P. (2025). Effects of a Habitat Integrity Gradient on the Diversity of Odonates in the Legal Amazonia Zone of the Brazilian State of Maranhão. *Neotropical Entomology*, 54(1), 24.
- Bota-Sierra, C.A. (2025) Description of the first species of the genus *Archaeopodagrion* (Philogeniidae: Odonata) from the Colombian Central Andes. *Zootaxa*, 5620(4), 582–588. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5620.4.5>.
- Calvão, L. B., Samways, M. J., Faria, A. P. J., Ferreira, M. F. R., Cruz, G. M., Florentino, A. C., & Juen, L. (2025). Oviposition strategies of Amazonian dragonflies in response to anthropogenic gradients. *Oecologia*, 207(7), 1-12.
- Casanueva, P., Sánchez-Sastre, L. F., Campos, F., & Hernández, M. Á. (2025). Identification criteria for exuviae of male *Anax imperator* and *A. parthenope* (Odonata: Aeshnidae). *Odonatologica*, 54(1-2), 107-118.
- Catâneo, D. T. B. D. S., Cruz, P. V., Juen, L., de Almeida Silveira, M. A. P., & da Costa Doria, C. R. (2025). Environmental degradation and its consequences for biological diversity in urban streams of the Southwestern Amazon. *Urban Ecosystems*, 28(3), 1-16.
- Cezário, R. R., Lopez, V. M., Datto-Liberato, F., Bybee, S. M., Gorb, S., & Guillermo-Ferreira, R. (2025). Polarized vision in the eyes of the most effective predators: dragonflies and damselflies (Odonata). *The Science of Nature*, 112(1), 8.
- das Chagas, F. S., de Omena, P. M., da Costa, L. C., Serpa, K. V., & da Silva Moretti, M. (2025). Size-mass relationships of aquatic insects in forest streams: addressing a knowledge gap in Neotropical communities. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 60, e2253-e2253.
- Cordero-Rivera, A., Rivas-Torres, A. & Encalada, A.C. (2025) Behavioural diversity of an insular population of *Tramea darwini*, with notes on *Brachymesia herbida* and *Erythemis vesiculosa* (Odonata, Libellulidae), *Biological Journal of the Linnean Society*, 144(2). <https://doi.org/10.1093/biolinnean/blaf004>.
- Couceiro, S. R., Hamada, N., Dias-Silva, K., & Martins, R. T. (2025). Trichoptera, Odonata, and Diptera as Efficient Surrogate Taxa for Monitoring Macroinvertebrate Assemblages in Urban Amazonian Streams. *International Review of Hydrobiology*, e70015.
- Dias-Oliveira, T. M., Santos, J. C., Souza, M. M. D., & Vilela, D. S. (2025). Description of the F-0 exuvia of *Argia clausenii* Selys, 1865 (Odonata: Coenagrionidae). *Zootaxa*, 5613(3), 577-584.
- Dias-Oliveira, T. M., Vilela, D. S., Júnior, L. E. D. C. C., de Castro Jacques, G., & de Souza, M. M. (2025). Predation of *Gripopteryx* sp. (Plecoptera: Gripopterygidae) by *Argia clausenii* Selys, 1865 (Odonata: Coenagrionidae) in Campo Rupestre, Minas Gerais. *Food Webs*, e00387.
- Dias-Oliveira, T.M., Santos, J.C., Urso-Guimarães, M.V. & Vilela D.S. (2025) The F-0 exuvia of *Micrathyria almeidai* Santos, 1945 (Odonata: Libellulidae). *Zootaxa*, 5646(3), 344–350. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5646.3.2>.
- Farias, A. B. S., Ventura, I. M. C., dos Santos, S. A., Gonçalves, A. C., Silva, G. F. S., Costa, G. K. S., ... & Santos, J. C. (2025). New record and updated distribution of *Lestes tricolor* (Odonata: Lestidae) in north-eastern Brazil. *Notulae odonatologicae*, 10(5), 176-183.
- Fleck, Gü. & Haber, W.A. (2025) A new species of the genus *Navicordulia* Machado & Costa, 1995 from Ecuador (Insecta: Odonata: Corduliidae s.str.). *Zootaxa*, 5627(1), 193–200. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5627.1.8>.
- González-Soriano & Ortega-Salas (2025) The “helicopter damselflies” of Mexico (Odonata: Coenagrionidae: Pseudostigmatinae): Diversity, distribution and natural history. *Dugesiana*, 32(2), 105-113. <https://doi.org/10.32870/dugesiana.v32i2.7381>
- Kroth, N., Giba, G. D. C., da Silva, S. L., de Souza Rezende, R., Dal Magro, J., & Albeny-Simões, D. (2025). Female oviposition preferences and larval behavior of the *Aedes aegypti* mosquito (Linnaeus, 1762) exposed to predator cues (Odonata: Libellulidae): Female oviposition and larval behavior of the *Aedes aegypti* mosquito. *Linnetica*, 44(1), 89-99.
- Leal-Nascimento, A. C., Ribeiro-Martins, A., Dias-Silva, K., Juen, L., Mortati, A. F., & Oliveira-Junior, J. M. B. (2025). Species and site contributions to Odonata adult assemblage uniqueness in Brazilian Amazon streams. *Journal of Insect Conservation*, 29(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10841-025-00650-2>.

- Maynou, X., Martín, R., Norling, U., & Múrria, C. (2025). **Water temperature drives local variability in the life cycle of *Onychogomphus forcipatus* (Odonata: Gomphidae) in a Mediterranean river: Water temperature drives *Onychogomphus forcipatus* life cycle.** *Limnetica*, 44(2), 333-344.
- Montes-Fontalvo, J., & Stand-Pérez, M. (2025). **The larva of *Hetaerina duplex* Selys, 1853 (Odonata: Calopterygidae) with a key to known Colombian larvae species.** *International Journal of Odonatology*, 28, 16-22.
- del Palacio, A., Ferreira, V. R. S., Batista, J. D., & Juen, L. (2025). **New records for *Erythrodiplax fulva* (Libellulidae: Odonata) from Brazil.** *Revista Brasileira de Entomologia*, 69(1), e20240070.
- Patterson, C., Brennan, A., Cowling, H., Gonzalez-Rodriguez, A., Grether, G., Mendoza Cuenca, L., Springer, M., Vega-Sánchez, Y & Drury, J. (2025). **Spatiotemporal dynamics of non-ecological speciation in rubyspot damselflies (*Hetaerina* spp.).** *Molecular Ecology*, 34(12). <https://doi.org/10.1111/mec.17797>.
- Pereira, J. L. D. S., Carvalho, F. G. D., Calvão, L. B., & Juen, L. (2025). **Checklist of Odonata species (Insecta) from Pará State, Brazil.** *Biota Neotropica*, 25(1), e20251758. <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2025-1758>.
- Pessacq, P., Anjos-Santos, D., Cordero-Rivera, A., & Lorenzo-Carballa, M. O. (2025). **A reappraisal of the family status of Neotropical Protoneuridae (Odonata: Zygoptera) using morphological and molecular information.** *Zoological Journal of the Linnean Society*, 203(3). <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlaf012>
- Pires, M. M., Wommer, G., Sganzerla, C., Sahlén, G., & Périco, E. (2025). **Exotic tree plantations drive reduction in morphological variation of damselfly species in the southern Brazilian Atlantic Forest.** *Journal of Insect Conservation*, 29(3), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10841-025-00685-5>.
- Pires, M. M., Renner, S., Sahlén, G., & Périco, E. (2024). **Taxonomic Ratios of Odonata (Insecta) Indicate Anthropogenic Landscape Disturbances in Subtropical Grassland Streams.** *International Review of Hydrobiology*, 109(4), 61-70. <https://doi.org/10.1002/iroh.70005>.
- Pires, M. M., da Silveira, B. J., Sganzerla, C., Sahlén, G., & Périco, E. (2025). **Variation in the morphology of a neotropical dragonfly (*Erythrodiplax castanea*; Odonata, Libellulidae) in patches of natural forest and tree plantations in Southern Brazil.** *International Journal of Tropical Insect Science*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s42690-025-01538-z>.
- Prunier, F., Ripoll, J., & Winter, P. (2025). **A peri-urban population of *Lestes macrostigma* in Spain (Odonata: Lestidae).** *Notulae odonatologicae*, 10(5), 165-175.
- Ramos-Merino, T. L., & Suárez-Tovar, C. M. (2025). **Coloration in *Argia* damselflies of Central Mexico responds to changes in herbaceous vegetation.** *Insect Conservation and Diversity*. <https://doi.org/10.1111/icad.12832>
- Ribeiro, C., de Carvalho, F. G., de Oliveira Roque, F., Simaika, J. P., Neiss, U. G., Santos, L. R., ... & Rodrigues, M. E. (2025). **Dragonflies (Odonata) as bioindicators of the sustainability of agroforestry systems in the Atlantic Forest.** *Aquatic Sciences*, 87(2), 49. <https://doi.org/10.1007/s00027-025-01173-3>.
- Samways, M. J., Córdoba-Aguilar, A., Deacon, C., Alves-Martins, F., Baird, I. R., Barmantlo, S. H., ... & Vilenica, M. (2025). **Scientists' warning on the need for greater inclusion of dragonflies in global conservation.** *Insect Conservation and Diversity*. <https://doi.org/10.1111/icad.12819>
- da Silva, E. C., de Azevedo, K. D. F. S., de Carvalho, F. G., Juen, L., da Rocha, T. S., & Oliveira-Junior, J. M. B. (2025). **Impacts of oil palm monocultures on freshwater ecosystems in the Amazon: a case study of dragonflies and damselflies (Insecta: Odonata).** *Aquatic Sciences*, 87(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s00027-024-01126-2>.
- da Silva Vital, P., Vilela, D. S., de Castro, I. R., Souza, M. B., & de Castro Jacques, G. (2025). **Comunidade de Odonata em um ambiente antropizado no Cerrado de Minas Gerais.** *Acta Biologica Brasiliensia*, 8(1), 125-138.
- Sousa, K. S., Brito, J. S., Cruz, G. M., Bastos, R. C., Mendoza-Penagos, C. C., Silva, E., ... & Dias-Silva, K. (2025). **Odonata Diversity and Ecological Thresholds in Protected Areas of the Brazilian Amazon.** *Neotropical Entomology*, 54(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s13744-025-01265-7>.
- Suárez-Tovar, C. M., Sandoval-Granillo, V., Martínez-Castaneira, M. X., & Rivera-Duarte, J. D. (2025). **Migratory mixed swarms of *Miathyria marcella* and *Pantala flavescens* in the Honduran Caribbean (Odonata: Libellulidae).** *Notulae odonatologicae*, 10(5), 161-164.
- Teixeira, K., Santos, A. D. S., Vilela, D. S., Ribeiro, C., & Rodrigues, M. E. (2025). **The Importance of Different Biomes (Atlantic Forest, Cerrado, and Caatinga) in the Regional Structuring of Neotropical Dragonfly Assemblages.** *Diversity*, 17(5), 345. <https://doi.org/10.3390/d17050345>.
- Trapero-Quintana, A., Vázquez, A. M. H., Rodríguez, J. Y., Cordero-Rivera, A., Reyes, Y. B., Darias, M. M., & Rodríguez, D. U. (2025). **Diversity of odonates in the Protected Natural Landscape Valley of the Ariguanabo River, Artemisa, Cuba.** *Notulae odonatologicae*, 10(5), 195-204.
- Vimos-Lojano, D., Mosquera, P. V., Hampel, H., & Vázquez, R. F. (2025). **Spatial-temporal distributions of macroinvertebrate communities in high-mountain tropical lakes of Ecuador.** *Hydrobiologia*, 1-23.

LIVROS

- Sonoda, K. C. (Ed.). (2025). **Efeitos dos usos do solo sobre insetos de ambientes aquáticos brasileiros** (1.ª ed., 368 págs.). Embrapa. <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1173913>



Foto: Emmanuel Guevara Lazcano

© Fundación Sociedad de Odonatología Latinoamericana. Barranquilla - Colômbia, 2016-2025

