

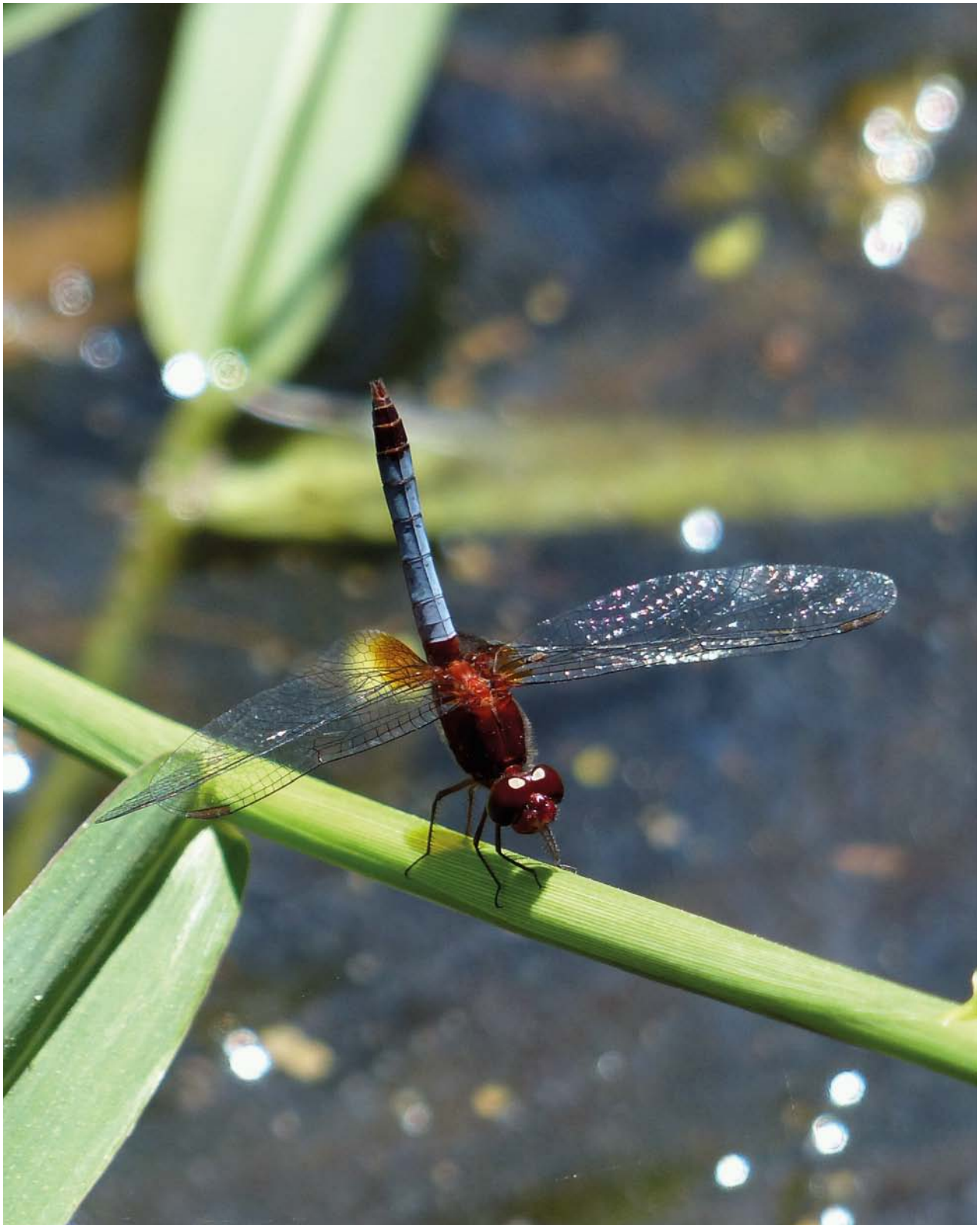
6.6.1

LIBÉLULAS (ODONATA)

DA RESERVA BIOLÓGICA DE PEDRA TALHADA

LAURENT GODÉ

PATRICIA FERREIRA PERUQUETTI



Erythrodiplax fusca.

INTRODUÇÃO

São insetos fáceis de serem reconhecidos por apresentarem cores vistosas e voarem ou pousarem próximos a rios, lagos, poças e até em superfícies reflexivas como capô de carro. O padrão único de suas asas e seu comportamento atraem a atenção de observadores amadores e profissionais, assim como os pássaros e as borboletas. Recebem nomes comuns que variam de acordo com a região do Brasil. Podem ser chamados de libélulas, lava-bunda, lavadeira. Nos estados do Norte e Nordeste, recebem a denominação de cavalo-de-judeu, cavaleiro-de-São-Jorge, cavalo-do-cão. Esta última denominação provém de Portugal (cavalo-do-demo) e outros países da Europa: “demoiselle du diable”; “cheval du diable”; na França; “devil’s needle”; “devil’s darning needle”; na Inglaterra (ROLAND, 1911, apud LENKO e PAPAVERO, 1996). O uso desta denominação parece estar associada a fase de emergência do adulto. Este mantém-se junto a casca seca (exúvia) da última ninfa até ser capaz de se desprender e voar. (6.6.1.1). A observação pelo povo, levou-os a associar a pele seca e retorcida da ninfa com o cão (demônio).

A ordem Odonata é formada por insetos predadores alados terrestres na fase adulta e aquáticos na fase imatura. É dos mais antigos na Terra, com registro paleontológico da ordem Protodonata desde o Carbonífero Superior, em sedimentos formados a 325 milhões de anos atrás. E tem mudado muito pouco até hoje (CORBET, 1999).



6.6.1.1. Emergência do adulto de *Pantala flavescens*.

Os Odonata reúnem cerca de 5.600 espécies, incluindo 800 no Brasil (Souza et al., 2007), divididas em três grupos: Anisozygoptera (restrito a região asiática), os Anisoptera (6.6.1.2) e os Zygoptera (6.6.1.3). A nomenclatura segue a *International Commission on Zoological Nomenclature* (ICZN - <http://iczn.org>).

Todas as libélulas possuem corpo cilíndrico e delgado, cores frequentemente vivas e dois pares de asas compridas membranosas, transparentes ou pigmentadas. Eles são capazes de voar em linha



6.6.1.2. *Orthemis discolor*, Anisoptera.



6.6.1.3. *Acanthagrion* sp., Zygoptera.

reta ou fazer acrobacias. A cabeça muito móvel com olhos salientes proporciona-lhes um campo de visão de quase 360°. Os Anisópteros possuem maior tamanho corporal, a base das asas posteriores mais largas que as anteriores e pousam com as asas perpendiculares ao seu corpo (6.6.1.2). Os Zygópteros são mais delgados, a base das asas anterior e posterior são semelhantes e quando pousados, as asas se fecham ao longo do corpo (6.6.1.3).

Os Odonatos vivem próximos a corpos d’água, onde as larvas se desenvolvem. O grupo é capaz de utilizar os mais variados tipos de ambientes aquáticos sejam eles perenes ou temporários, com muita ou pequena quantidade de água. Existem espécies típicas de córregos e rios, outras de lagos, represas e poças temporárias. Outras ainda têm habitat bastante específico como as fitotelmas (recipientes de origem vegetal contendo água como cascas de frutos, raízes, caules, bambus, axilas de plantas e bromélias).

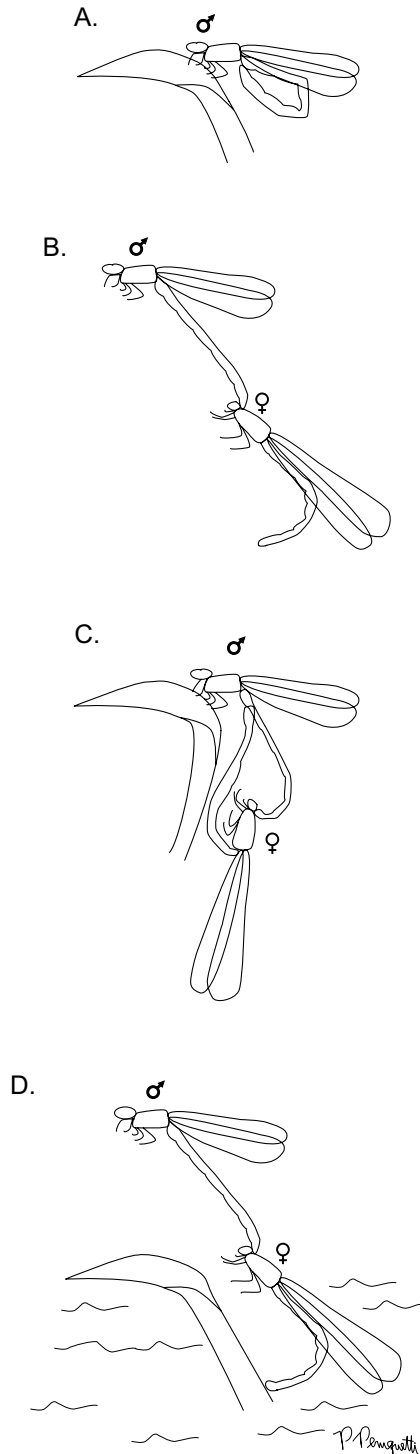
Os Zygoptera afastam-se dos corpos d'água muito raramente, ao contrário dos Anisópteros. A capacidade de dispersão depende do tamanho da espécie e da forma de termoregulação, sendo que o tamanho da espécie está associado à forma de regulação da temperatura corporal. Essa capacidade dos Odonata pode ser observada através de dois tipos de comportamento dos adultos. Algumas espécies permanecem pousadas em poleiros próximos aos corpos d'água, usualmente defendendo território, realizando voos curtos para alimentação ou para espantar invasores. As espécies que possuem esse comportamento são chamadas *perchers*. A regulação da temperatura corporal se dá por posturas corporais em relação ao sol, seleção de microhabitat e ajustamento do horário do padrão de atividade, tanto para aquecer como para esfriar o corpo. Outras espécies controlam o calor metabólico gerado pelos músculos, através do voo quando precisam se aquecer e planando para se esfriar. Essas espécies são chamadas de *fliers*.

O comportamento reprodutivo é bastante estudado, chamando a atenção por apresentar corte, defesa de território, seleção de local para postura dos ovos e oviposição assistida pelos machos, principalmente entre os Zygoptera e Libellulidae, para garantir que o esperma não seja retirado por outro macho. Os machos possuem uma modificação na genitália que retira o esperma estocado na fêmea. A cópula e a postura assistida são geralmente observadas com o casal em *tandem* (6.6.1.4).

A fase jovem apresenta desenvolvimento aquático, a postura dos ovos é feita diretamente na água ou inserido em material vegetal que cresce nas margens e em plantas aquáticas (6.6.1.4D).

As larvas são capazes de ocupar grande variedade de microhabitats no ambiente aquático dentro do mesmo corpo d'água. As espécies que ocupam o mesmo microhabitat, possuem características morfológicas semelhantes que levaram a classificação em quatro grupos:

- A) larvas que vivem enterradas totalmente no sedimento,
- B) larvas que vivem parcialmente enterradas no sedimento,
- C) larvas que vivem sobre o sedimento,
- D) larvas que vivem agarradas a algum tipo de substrato, principalmente vegetação.



6.6.1.4. Comportamento reprodutivo em Odonata **A.** transferência de esperma para o pênis **B.** postura do par em *tandem* **C.** o par em cópula **D.** postura assistida na vegetação.

Todas são reconhecidas por apresentarem lábio preênsil que se estende alcançando a presa. São predadores do tipo senta-espera e são capazes de comer presas de tamanho maior que o seu próprio. O desenvolvimento ocorre através de mudas com metamorfose incompleta (8 a 17 mudas), sendo que a temperatura e a disponibilidade de alimento interferem no tempo entre as mudas. Algumas espécies levam até dois anos para completar o ciclo de vida. Apresentam respiração traqueo-branquial.

Na Reserva Biológica de Pedra Talhada (Reserva) foram observadas as espécies que representam a variedade de habitats aquáticos existentes na Reserva. Foram registradas 46 espécies, sendo a família Libellulidae com maior número de representantes.

Apesar da ocorrência de todas essas espécies, nem todas as fotos são provenientes de indivíduos fotografados na Reserva de Pedra Talhada mas também de outras localidades do Nordeste do Brasil, estando representadas por (*). Isso foi feito para possibilitar uma melhor representatividade das ilustrações das espécies que ocorrem na região.

SUBORDEM ANISOPTERA

Família Aeshnidae

Os representantes desta família são voadores poderosos, de grande tamanho corporal. Foram registradas quatro espécies: *Anax amazili*, *Coryphaeschna adnexa* (6.6.1.5), *Gynacantha gracilis* e *Gynacantha nervosa*.

Anax amazili é o maior entre os Aeshnidae da Reserva, ocorrendo em ambiente lênticos, frequentemente em habitat aquáticos com alterações ambientais, como açudes, represas. *Coryphaeschna adnexa* ocorre desde as Antilhas até a Argentina e pode ser vista patrulhando próximo a vegetação em áreas alagadas ou brejos (DUNKLE, 2000).

As espécies de *Gynacantha* também ocorrem em ambientes lênticos, mas em áreas protegidas por floresta. São crepusculares e vistas frequentemente voando em luzes de prédios ou casas próximas a floresta, à noite.



6.6.1.5. **Coryphaeschna adnexa*.

Família Libellulidae

Essa família tem o maior número de espécies dentro da ordem Odonata, com ampla distribuição no Brasil. É formada por espécies que habitam principalmente ambiente lênticos, como açudes, remansos de rios e poças temporárias. É representada na Reserva de Pedra Talhada por 27 espécies (ver Inventário IX). *Diastatops obscura* tem asas pretas e muitas vezes as espécies do gênero são confundidas com borboletas. São encontradas em açudes e represas com vegetação aquática, locais onde as larvas se desenvolvem (6.6.1.6).

Uracis imbuta foi encontrada ao longo de trilhas cobertas por floresta. A biologia das espécies do gênero ainda é muito pouco conhecida, mas grande quantidade de indivíduos de *U. imbuta* podem ser observados na floresta nos meses de seca, em período pré-reprodutivo, pousados próximos ao

chão. Assim que as chuvas se iniciam, desaparecem na floresta. Na Reserva de Pedra Talhada as fêmeas (6.6.1.7) foram observadas colocando ovos em poças temporárias (brejos ou zonas pantanosas), ao longo de córregos (florestas de terras-baixas ou baixa-encosta). A larva ainda não é conhecida (CORBET, 1999, GARRISON et al., 2006).



6.6.1.6. **Diastatops obscura*.



6.6.1.7. *Uracis imbuta*.

Pantala flavescens (6.6.1.1, 6.6.1.8, 6.6.1.9) foi encontrada na Reserva em praticamente todos os locais. Esta espécie é migratória, guiada pelos ventos da Zona de Convergência Intertropical, podendo viajar milhares de quilômetros. Tem vários ciclos ao longo do ano, com larvas vorazes se desenvolvendo rapidamente (1 a 3 meses, 6.6.1.1 e 6.6.1.8) em poças temporárias (CORBET, 1999).

Além de *P. flavescens*, uma grande variedade de espécies "fliers" foi encontrada na Reserva: *Miathyria marcella*, as espécies do gênero *Tamea* e *Tauriphila*.

Estas espécies são voadoras poderosas e podem ser vistas planando a até 5m de altura, se alimentando ou voando próximo aos corpos da água com vegetação aquática onde, as larvas se desenvolvem.

As espécies de *Zenithoptera* e de *Micrathyria* são vistas em açudes, brejos com vegetação aquática. Os *Zenithoptera* chamam a atenção pelo colorido azulado e padrão de manchas das asas.



6.6.1.8. *Pantala flavescens*, larva.



6.6.1.9. **Pantala flavescens*, adulto.

SUBORDEM ZYGOPTERA

Família Calopterygidae

Esta família está presente em todos os sistemas lóticos neotropicais, principalmente pelo gênero *Hetaerina*. Este é facilmente reconhecido pela cor vermelha do corpo e na base das asas, na maioria das espécies. Na Reserva foram observadas duas espécies de *Hetaerina*. *Hetaerina rosea* (6.6.1.10) possui ampla distribuição geográfica, sendo encontrada em praticamente todo o Brasil.

6.6.1.10. **Hetaerina rosea*.

Família Coenagrionidae

Os representantes de Odonata encontrados em córregos pertencem principalmente a esta família. Na Reserva de Pedra Talhada foram observados seis gêneros que representam a variedade de habitats existentes: nos açudes, represa, córregos sem mata ciliar com vegetação aquática podem ser encontrados *Acanthagrion* sp. (6.6.1.3), *Telebasis* sp. (6.6.1.11), *Oxyagrion pavidum* e *Ischnura capreolus*. Ainda foi encontrado *Leptagrion dardanoi* (6.6.1.12) próximo a áreas com bromélias. As larvas se desenvolvem nas axilas das bromélias terrícolas.

6.6.1.11. *Telebasis* sp.6.6.1.12. *Leptagrion dardanoi*.

Família Lestidae

Encontrada em ambientes lânticos (sistemas aquáticos com água parada como poças temporárias, açudes, represas, grandes rios), representada por dois gêneros no Brasil. Na Reserva observamos três espécies do gênero *Lestes* (6.6.1.13). Apesar de ser um Zygotera, pousa com as asas entreabertas, geralmente em poleiros próximos a lamina d'água. Ocorreram em poças temporárias e açudes na Reserva. Foi comum a observação de fêmeas colocando ovos em poças secas. Esses ovos entram em diapausa até a chegada da chuva quando retomam o desenvolvimento (CORBET, 1999).



6.6.1.13. *Lestes* sp.

Família Protoneuridae

É representada por *Neoneura sylvatica* (6.6.1.14). Possui voo forte e rápido, normalmente a poucos centímetros da superfície da água, pairando aqui e ali e depois desaparecendo rapidamente. São difíceis de capturar, sendo possível se mergulhar a rede na água junto com o exemplar (LENCIONI, 2005).



6.6.1.14. *Neoneura sylvatica*.

Família Pseudostigmatidae

Foram encontradas três espécies desta interessante família. *Mecistogaster amalia*, *Mecistogaster* sp. (*Lucretia* ou *linearis*) (6.6.1.15) e *Mecistogaster* sp. Esta família tem grande especificidade de ambiente, vivendo no interior das matas. Os adultos são *fliers* que se alimentam de insetos nas teias das aranhas. As larvas se desenvolvem em fitotelmas, sendo predador de topo da cadeia alimentar desse microhabitat tão específico. Quando um recipiente vegetal (cascas de frutos, axilas de folhas, bambu, buracos em caules e raízes de árvores) se enche de água, os Diptera (mosquitos) começam a colonizar, se alimentando dos detritos provenientes da decomposição do material vegetal. Os adultos de *Mecistogaster* spp. colocam ai seus ovos (às vezes antes do período chuvoso) que vão eclodir e passam a se alimentar das pequenas larvas de mosquito. Enquanto tem alimento para todas as larvas de Odonata, elas coexistem sem competição por alimento, mas quando faltar alimento podem ocorrer casos de canibalismo. É comum encontrar fitotelmas com somente uma larva de libélula, geralmente nos últimos instares larvais.



6.6.1.15. *Mecistogaster* sp. (*Lucretia* ou *linearis*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da observação das espécies que compõem a comunidade de Odonata na Reserva de Pedra Talhada foi possível verificar a importância do local para a manutenção da diversidade regional, pois a Reserva apresentou espécies de grande especificidade de ambiente. As espécies que habitam os fitotelmas (*Mecistogaster* spp. e *Leptagrion dardanoi*) demonstram a necessidade de conservação das florestas.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a Michel Papazian, Philippe Machet e Frederico Lencioni pela ajuda na determinação das espécies. Como exímios conhecedores da natureza, guias de campo e/ou pesquisadores: Felino Pedro Celestino, Manoel Nunes de Farias, Manoel Nazario, Agnaldo Pereira de Aguiar, Aventino Pinto da Silva e Hermenegildo Nunes de Farias. Luis Batista de Freitas, Anita Studer, Laurent Godé, Christian Willig, Thomas Tschärner, Rui C. Peruquetti e Louis Nusbaumer pelas valiosas contribuições fotográficas. Nicolas Spitznagel pela concepção e realização gráfica. Associação Nordeste Reflorestamento e Educação pelos incentivos financeiros e ajuda de custos nas viagens e hospedagens.

ENDEREÇOS DOS AUTORES

LAURENT GODÉ, 127 ter rue de la Colline, 54000 Nancy, France
laurent.gode@pnr-lorraine.com

PATRICIA S. FERREIRA PERUQUETTI, Caixa Postal 2001, 69. 920-970 Rio Branco, Acre, Brasil
pperuquetti@yahoo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORBET, P. S. 1999. *Dragonflies: Behavior and Ecology of Odonata*. Cornell. University Press, Ithaca, New York.
- DUNKLE, S. W. 2000. *Dragonflies through binoculars: a field guide to dragonflies of North America*. Oxford University Press, New York.
- GARRISON, R. W., N. VON ELLENRIEDER & J. A. LOUTON. 2006. *Dragonfly genera of the New World: an illustrated and annotated key to the Anisoptera*. The John Hopkins University Press, Baltimore.

Lencioni, F. A. A. 2005. *The damselfly of Brazil - An illustrated identification guide 1. The non-Coenagrionidae families*. All Print Editora, São Paulo.

LENKO, K. & N. PAPAVERO. 1996. *Insetos no folclore*. 2ª ed: 1-486. Plêiade/FAPESP, São Paulo.

SOUZA, L.O.I., J. M. COSTA & B. B. OLDRINI. 2007. Odonata. In: Guia online: *Identificação de larvas de Insetos Aquáticos do Estado de São Paulo*. Froehlich, C.G. (org.). Disponível em: http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia_online.