

DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DOS ODONATA (INSECTA)  
NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL:  
PARTE I – LISTA DAS ESPÉCIES E REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS <sup>(1)</sup>

(Com 1 figura)

JANIRA MARTINS COSTA <sup>(2)</sup>  
Museu Nacional  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

ANGELO BARBOSA MONTEIRO MACHADO <sup>(3)</sup>  
Universidade Federal de Minas Gerais

FREDERICO A.A. LENCIONI <sup>(4)</sup>  
São Paulo

TATIANA CHRYSOSTOMO SANTOS <sup>(5)</sup>  
Museu Nacional  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

O conhecimento das faunas regionais é importante para fornecer dados numéricos que se aproximem mais da realidade das espécies existentes no Brasil. O Estado de São Paulo representa o maior centro industrial da América do Sul, o que compromete seus ambientes naturais e acarreta a degradação do hábitat de muitas espécies, uma vez que se tornam vulneráveis à ação do homem. Segundo IBGE (1997) a população do estado, em 1996, era de 34.119.110 habitantes.

Com base no acervo do Museu Nacional-Rio de Janeiro, de outras Instituições, de coleções particulares e na bibliografia, a biodiversidade odonitológica do Estado de São Paulo abrange 12 famílias, 78 gêneros, 251 espécies registradas, 116 das quais possuem larvas conhecidas (cerca de 46%) e 16 espécies novas a serem descritas (não incluídas na lista), totalizando 267 espécies. Novos registros poderão ser incluídos posteriormente e chaves de identificação para as espécies encontram-se em elaboração (Parte II).

#### FISIOGRAFIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

O Estado de São Paulo situa-se na região Sudeste do Brasil. Segundo IBGE (1997), abrange uma área de 248.808,80km<sup>2</sup>; sua posição geográfica se define pelas coordenadas 20°S à 25°S e 44°W à 53°W (Fig.1) e limitam a área territorial às linhas divisórias com os estados do Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro, além de um trecho litorâneo que se estende por 622km.

Segundo GUSMÃO (1990) originalmente 81,8 % (203.354,80km<sup>2</sup>) da área do estado foi coberta por florestas (Mata Atlântica), observando-se nos últimos anos um nítido

---

1 Entregue em 13/07/1999. Aceito em 29/03/2000.

2 Bolsista do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

3 Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Zoologia, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-901, Belo Horizonte, Minas Gerais.

4 Rua Francisco Grespan, 216, Jacareí, 12303-450, São Paulo.

5 Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional/UFRJ.

Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES).

declínio das áreas florestadas. Em 1990 restavam apenas 7,16% (14.560,20km<sup>2</sup>) dos quais 45,77% (6.664,20km<sup>2</sup>) são formados por áreas protegidas.

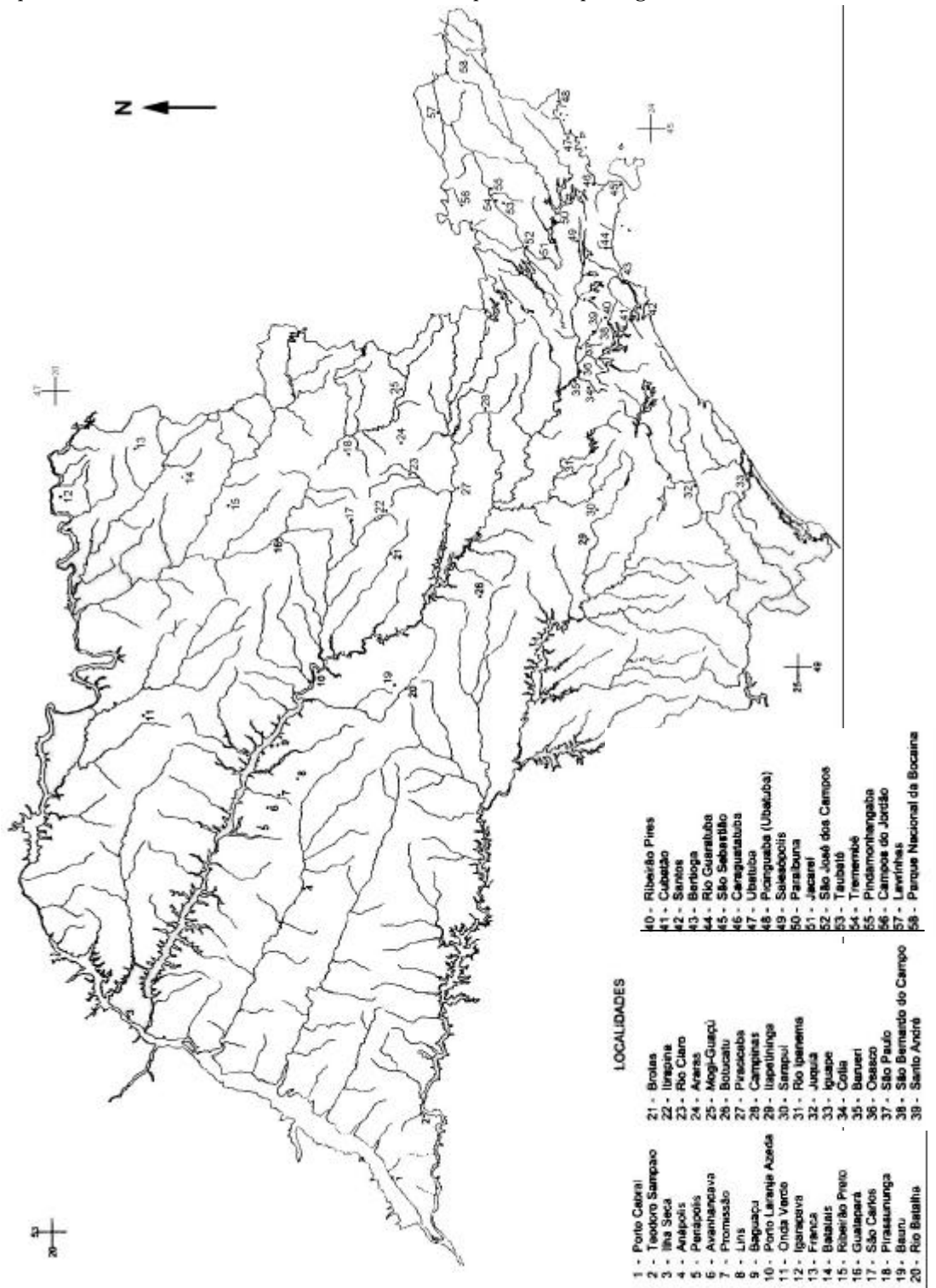


Fig.1- Mapa do Estado de São Paulo com as respectivas localidades de registro para as espécies de Odonata (IBGE, 1997, adaptado).

A região sudoeste do estado é caracterizada pela presença de duas cadeias de montanhas: Serra do Mar e Serra da Mantiqueira. A Serra do Mar é formada por florestas do tipo umbrófila densa, com árvores cuja altura média é de 15m, possuindo árvores emergentes de até 40m. O clima é quente, super úmido, sem estação seca. O solo é de origem metamórfica do Arqueozóico. A Serra da Mantiqueira é predominantemente umbrófila mista, de clima quente úmido com 3 meses secos, caracterizados pela presença do Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*) e sub-bosque formado principalmente pelo Pinheiro bravo (*Podocarpus lamberti*). O solo é de origem sedimentar e/ou magmático e sedimentar do Proterozóico. Nessa formação montanhosa encontra-se o ponto mais alto do Estado (Pedra da Mina) com 2.070m localizado na cidade de Campos do Jordão. Entre a Serra do Mar e da Mantiqueira, se encontra o Vale do Paraíba cuja vegetação predominante é o Cerrado, vegetação semelhante à savana (IBGE, 1997), sendo o solo de origem magmática do Proterozóico superior com clima mesotérmico brando, super úmido (sem seca).

A Região noroeste do estado é caracterizada pela presença de Floresta Estacional semidecídua (Floresta Tropical subcaducifólia), possui árvores de altura média entre 25 e 30m; seu solo é predominantemente formado por rochas sedimentares (arenito) de origem Mesozóica. A principal cultura agrícola nessa região é a de cana-de-açúcar que, além do esgotamento do solo e da poluição causada pelas queimadas, é um dos elementos responsáveis pela poluição de rios e riachos da região devido ao lançamento dos subprodutos, pelas indústrias, da destilação do álcool.

Segundo IBGE (1997) a área central do estado é caracterizada pela ocorrência de vegetação do tipo Cerrado, sendo que o clima varia no sentido norte/sul, de subquente úmido com 3 meses secos a quente, super úmido, sem seca. Em pelo menos 2/3 o inverno é demarcado por um período de seca de 5 a 6 meses; o solo na faixa central é de origem magmática (vulcânica basáltica) do Mesozóico, com uma estreita faixa de origem sedimentar do Paleozóico. O clima do Estado de São Paulo é predominantemente quente e úmido. As temperaturas mais elevadas são registradas no litoral e região noroeste do estado e as mais baixas na Serra da Mantiqueira.

A diversidade de ecossistemas aquáticos é representada pelos rios encachoeirados, do complexo serrano formado pela Serra do Mar e Serra da Mantiqueira, riachos, lagos, lagoas, além de pântanos, brejos, poças, etc.

Para as localidades onde os espécimes foram coletados e/ou registrados na bibliografia, utilizou-se as coordenadas geográficas de acordo com IBGE (1960, 1972 e 1998).

#### CONSIDERAÇÕES GERAIS

As informações aqui apresentadas foram extraídas da bibliografia disponível, dos cadernos de campo (desde a primeira excursão, Exc.01, realizada em Pirassununga, SP, no período de novembro/1938 a fevereiro/1939 até a última, Exc.562, em Promissão, SP, em 13/outubro/1985) do Dr. Newton Dias dos Santos – Pesquisador do Museu Nacional, durante os anos 1938-1988 – e observações pessoais dos autores.

CALOPTERYGIDAE – Os dois gêneros registrados no Estado de São Paulo são *Hetaerina* Hagen, 1853 e *Mnesarete* Cowley, 1934. MUNZ (1919) não encontrou caracteres consistentes para separar os dois gêneros. GARRISON (1990) na minuciosa revisão do gênero *Hetaerina* mencionou dificuldades para separar com segurança os dois gêneros, incluindo em *Mnesarete* as espécies com reticulação no espaço médio basal e os machos sem coloração vermelha na base da asa exceto *Mnesarete pudica*. Além desses caracteres citados por GARRISON (*op. cit.*), observa-se que nas espécies analisadas de *Hetaerina* a nervura RS se apresenta ligeiramente ou fortemente separada da nervura R1, enquanto

que nos exemplares de *Mnesarete* a nervura RS apresenta-se unida em sua origem com a nervura R1. O gênero *Hetaerina* é representado no Estado de São Paulo por seis espécies e *Mnesarete* por três espécies, uma delas com duas subespécies. A subespécie *Mnesarete pudica phryne* é restrita à localidade de Lavrinhas, zona de contato entre as populações de *M. pudica pudica* e *M. pudica phryne* (COSTA, 1986a). KIRBY (1890) registrou *M. pudica* para o estado sem citar a localidade. Das dez espécies de Calopterygidae citadas para São Paulo, cinco têm larvas conhecidas: *Hetaerina auripennis*, *H. brightwelli* e *H. hebe* (SANTOS, 1988), *Mnesarete globifer* (CARVALHO & NESSIMIAN, 1998), *M. pudica pudica* (COSTA, 1986a). Duas espécies novas de *Hetaerina* e duas de *Mnesarete* encontram-se em fase de preparação.

DICTERIADIDAE - Essa família tem distribuição exclusiva na América do Sul e é representada, de acordo com GARRISON (2000) e STEINMANN (1997a), por dois gêneros: *Dicterias* Selys, 1853 e *Heliocharis* Selys, 1853. *H. amazona* Selys, 1953 ocorre em São Paulo. No hábitat, os machos são facilmente observados pousados sobre a vegetação marginal dos rios e as fêmeas raramente são avistadas. A larva de *H. amazona* foi descrita por SANTOS & COSTA (1988) do Estado do Amazonas.

LESTIDAE - Nessa família se agrupam espécies de porte médio, que podem ser facilmente reconhecidas pelo hábito de pousar sempre com as asas entreabertas e ligeiramente levantadas. As asas apresentam grande reticulação quando comparadas com as demais espécies de Zygoptera. São conhecidas quatro espécies para São Paulo; *Lestes bipupillatus* e *Lestes paulistus* parecem ser as mais comuns. CALVERT (1909) citou *L. dichrostigma*, *L. mediorufus* e *L. paulistus* sem definir a localidade de registro no estado. Das espécies listadas, apenas, *L. bipupillatus* tem larva conhecida (COSTA & CARNEIRO, 1994b). Uma espécie nova de *Lestes*, aguardando descrição, encontra-se depositada na coleção do Museu Nacional-Rio de Janeiro.

PERILESTIDAE - As espécies dessa família são muito parecidas com as da família Lestidae na forma do corpo e dos apêndices anais porém, no ambiente natural pousam com as asas mais aderidas ao corpo e na estrutura da asa, o ângulo posterior do quadrângulo alcança o bordo da asa, unindo-se à nervura  $Cu_1$  e à nervura  $Cu_2$ . Em Lestidae, as nervuras,  $Cu_1$  e  $Cu_2$  são visivelmente separadas. São citadas para o Brasil oito espécies, das quais duas ocorrem em São Paulo: *Perilestes fragilis* e *P. gracillimus*, aqui registradas pela primeira vez. *P. gracillimus* parece ser uma espécie de altitude, uma vez que os exemplares examinados foram coletados a 1.800m.

MEGAPODAGRIONIDAE - Os representantes incluídos nessa família são facilmente reconhecidos por apresentarem um pterostigma grande e nervuras suplementares intercaladas na parte distal da asa. Ocorrem em São Paulo três gêneros e sete espécies. *Heteragrion beschkii*, *H. flavittatum* e *H. ovatum* são registradas pela primeira vez; *H. dorsale* citada por SANTOS (1966c), da Serra da Bocaina, é comum em São Paulo. *Heteragrion beschkii* foi largamente coletada e observada em Jacareí, Iguape e Pindamonhangaba. Uma nova espécie de *Heteragrion* do Estado de São Paulo será descrita oportunamente. O gênero *Megapodagrion* listado nas anotações de N.D.Santos como *Megapodagrion* sp. da Serra da Bocaina foi por nós identificado como *M. megalopus* e é registrado pela primeira vez em São Paulo. Das cinco espécies de *Heteragrion* registradas para São Paulo somente *H. aurantiacum* tem larva conhecida (SANTOS, 1968d). A posição de *contortum* no gênero *Megapodagrion* Förster não é aceita pelos taxônomos modernos, sendo citado por RACENIS (1959) no subgênero *Allopodagrion*, por GARRISON (1993, 2000) e BRIDGES (1994) no gênero *Allopodagrion*. A posição de STEINMANN (1997a) não reflete a da maioria dos odonatólogos. O nome correto é *Allopodagrion contortum* (Hagen in Selys, 1862).

PSEUDOSTIGMATIDAE - Nessa família se agrupam os maiores espécimes da subordem Zygoptera, reconhecidas à primeira vista pelo grande tamanho do abdome e das asas, sendo os odonatos de maior comprimento na América do Sul (15-

17,5cm). Até o presente um só gênero - *Mecistogaster*, com duas espécies - é registrado para São Paulo: *M. amalia*, citada por SELYS-LONGCHAMPS (1886) e CALVERT (1908) e *M. asticta* citada, sem a localidade, por CARVALHO (1999).

PROTONEURIDAE - Várias espécies delicadas, em sua quase totalidade ocorrentes em ambientes lóticos, se agrupam nessa família. Entretanto, as larvas de *Roppaneura beckeri* vivem na água acumulada nas bainhas das folhas de umbelíferas do gênero *Eryngium* (MACHADO, 1976). A maioria das espécies de protoneurídeos apresenta o hábito de voar lentamente, à baixa altura, quase tocando a superfície da água. Os representantes dessa família são facilmente reconhecíveis pela redução da nervura Cu<sub>2</sub> ou mesmo por sua ausência. Cinco gêneros e oito espécies são encontrados no Estado de São Paulo. *Epipleoneura williamsoni* é citada para Ribeirão de São Vicente e Pirassununga (SANTOS, 1957). *Epipleoneura venezuelensis*, *Neoneura bilinearis*, *Peristicta aeneoviridis*, *Idioneura ancilla* e *Neoneura fulvicollis* são registradas pela primeira vez. *E. venezuelensis* e *P. aeneoviridis* são encontradas em grande número nas localidades Jacareí e Rio Claro, respectivamente. MACHADO (1985b) propôs a colocação de *Phasmoneura ciganae*, *P. itatiaiae* e *P. ephippigera* em um novo gênero distinto de *Phasmoneura*, o que foi feito por LENCIONI (1999) criando *Forcepsioneura* para as espécies citadas e para *F. garrisoni* de São Paulo. MACHADO (1999) colocou *ciganae* na sinonímia de *sancta*. Assim o nome correto é *Forcepsioneura sancta* (Hagen in Selys, 1860) - encontrada em São Paulo, mas nunca em grande número. *Idioneura ancilla*, *Neoneura bilinearis* e *Peristicta aeneoviridis* têm larvas conhecidas (SANTOS, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998).

COENAGRIONIDAE - Estão incluídas nessa família as formas de menor tamanho e também as mais delicadas. É a família mais representativa dentre os Zygoptera, com 16 gêneros e 57 espécies registradas para São Paulo. São registradas pela primeira vez para o estado 23 espécies e quatro novas encontram-se em preparação. *Acanthagrion gracile*, *A. truncatum*, *Argia lilacina*, *Homeoura chelifera*, *Oxyagrion hempeli*, *O. terminale* e *Tigriagrion aurantigrum* são espécies de ampla distribuição e sempre em grande número nas localidades de ocorrência. *Cyanallagma interruptum* e *Nehalennia minuta selysi* foram coletadas somente em Pirassununga. *Oxyagrion* é o gênero melhor representado com 16 espécies, das quais 12 têm larvas conhecidas PUJOL-LUZ & COSTA, 1987; SANTOS, COSTA & PUJOL-LUZ, 1988; SANTOS & COSTA, 1988; COSTA, 1978a, 1979a-b, 1980, 1981, 1986a-b, 1987, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998; COSTA, IRINEU-DE-SOUZA & SANTOS, 2000). A larva de *Oxyagrion brevistigma* citada por CARVALHO & NESSIMIAN (1998) para Itatiaia, Rio de Janeiro, pertence a *O. simile* COSTA (1978b). *Acanthagrion* é representado por sete espécies e somente *A. gracile* tem larva conhecida (SANTOS, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998). São registradas seis espécies de *Argia*, das quais somente *A. sordida* possui larva conhecida (SANTOS, 1968e, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998). *Homeoura chelifera*, *H. silviae*, *Ischnura capreolus* e *I. fluviatilis* têm larvas conhecidas (SANTOS, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998; FONSECA & PUJOL-LUZ, 1999). *Leptagrion* é registrado com seis espécies, das quais cinco possuem larvas conhecidas (SANTOS, 1988; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998). *Telagrion macilentum* e *T. longum* são as únicas espécies do gênero registradas para São Paulo - primeiro registro de ocorrência do gênero no estado. Das cinco espécies de *Telebasis* listadas, *T. filiola* é registrada pela primeira vez para São Paulo; os habitats das larvas de *T. filiola* e *T. corallina* são conhecidos (CARVALHO & NESSIMIAN, 1998). *Enallagma novaehispaniae* representa o primeiro registro do gênero para São Paulo.

AESHNIDAE - Incluídas nessa família estão as formas de vôo mais velozes e de maior porte entre os Anisoptera. As asas posteriores, principalmente dos machos, apresentam o triângulo anal formado por 2-4 células. Os adultos são facilmente reconhecidos pela semelhança entre os triângulos das asas anteriores e posteriores. Nove gêneros e 19

espécies ocorrem em São Paulo. *Castoraeschna januarina* é listada pela primeira vez. *Coryphaeschna perrensi*, *Gynacantha bifida* e *Remartinia luteipennis* são espécies de ampla distribuição no estado. Os exemplares de *Neuraeschna costalis* citados por BELLE (1989) da Coleção Ângelo Machado, foram coletados em Guaratuba e os coletados por N.D.Santos em Pirassununga, citados em suas anotações de campo, não foram localizados na Coleção do Museu Nacional. MUZÓN & ELLENRIEDER (1997) discutiram a relação entre *Aeshna variegata* e *A. peralta* e presumiram que os exemplares de *A. peralta* do Brasil correspondiam a uma outra espécie do subgênero *Hesperaeschna*. Das 19 espécies de Aeshnidae que ocorrem em São Paulo, 15 têm larvas conhecidas (SANTOS, 1988; CARVALHO, 1987a-b; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998; ELLENRIEDER, 1999). COSTA & SANTOS (no prelo) redescrivem *Staurophlebia bosqi* Navás, 1927, como subespécie de *S. reticulata*. A larva de *S. bosqi* foi descrita por BACHMANN (1963); no Brasil essa subespécie é rara, tendo sido estudados um macho e uma fêmea de São Paulo.

GOMPHIDAE - Família representada no Estado de São Paulo por sete gêneros e 15 espécies, facilmente reconhecidas pela disposição dos olhos, os quais são visivelmente separados. *Cyanogomphus comparabilis* Belle, 1994, coletada em Igarapava, tem o único exemplar parátipo depositado no Rijksmuseum van Natuurlijke Histoire, Leiden e o holótipo, coletado em Mato Grosso, na Coleção Ângelo Machado. *Progomphus adaptatus*, *P. complicatus* e *P. gracilis* são registradas pela primeira vez para o Estado de São Paulo. Das 15 espécies listadas, nove possuem larvas conhecidas (COSTA, 1968; SANTOS, 1988; BELLE, 1992b, 1993; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998).

CORDULIIDAE - Essa família é pouco representada na Região Neotropical com, somente, 36 espécies (COSTA & SANTOS, 2000), das quais seis ocorrem em São Paulo: *Navicordulia errans*, *Neocordulia androgynis*, *N. carlochagasi*, *N. batesi*, *N. setifera* e *Santosia machadoi*. *Neocordulia androgynis*, *N. setifera* e *Santosia machadoi* têm larvas descritas (COSTA & SANTOS, 2000a).

LIBELLULIDAE - A família agrupa a maioria das espécies de Odonata e as mais freqüentemente encontradas entre os Anisoptera. Assim como os Coenagrionidae, os Libellulidae são amplamente distribuídos no Brasil. Registramos em São Paulo 29 gêneros e 118 espécies. *Erythrodiplax* com 27 espécies é o gênero com distribuição mais ampla. Esse número pode ser bem mais elevado, uma vez que muitos espécimes pertencentes à Coleção do Museu Nacional se encontram identificados somente em nível de gênero, cinco dos quais constituem espécies novas que serão descritas oportunamente. As larvas de *Pantala flavescens*, *Miathyria marcella* e *Tramea cophysa* foram consideradas as mais ativas predadoras de alevinos em tanques de piscicultura no Estado de São Paulo (SANTOS, COSTA & PUJOL-LUZ, 1988). Das 118 espécies registradas para o estado 51 têm larvas conhecidas (SANTOS, 1970b, 1988; PUJOL-LUZ & COSTA, 1987; COSTA & ASSIS, 1992, 1994; CARVALHO & NESSIMIAN, 1998; IRINEU-DE-SOUZA, COSTA & SANTOS, 1999a-b; SANTOS & COSTA, 1999; ELLENRIEDER & MUZÓN, 1999).

#### REGISTRO DA BIBLIOGRAFIA DE ODONATA NO ESTADO DE SÃO PAULO

SELYS-LONGCHAMPS & HAGEN (1854) realizaram o primeiro registro de Odonata para o Estado de São Paulo - *Hetaerina brightwelli*.

NEEDHAM (1904) citou *Homeoura chelifera*; em 1905 citou *Edonis helena* e *Erythrodiplax pallida* para o Estado de São Paulo.

MARTIN (1908) registrou *Aeschna colorata* (atualmente *Castoraeschna*).

CALVERT (1909) listou cinco espécies sem definir a localidade de ocorrência dentro do estado - *Lestes mediorufus*, *L. paulistus*, *L. dichrostigma*, *Argia sordida* e *Ischnura capreolus* -; em 1946 registrou *Micrathyria hesperis* e descreveu *Micrathyria*

*kleerekoperi*, primeira espécie de *Micrathyria* para o Estado de São Paulo; em 1948a citou *Staurophlebia* para o Estado de São Paulo; em 1948b listou 13 espécies do material fornecido por H.Kleerecooper; em 1956 registrou *Coryphaeschna perrensi* de Ypiranga e outras seis espécies de Aeshnidae sem citar as localidades.

NAVÁS (1911) registrou *Aeschna litigatrix* (atualmente *A. (N) bonariensis*), *Gynacantha martini* (atualmente *G. adela* Martin, 1909), *Remartinia barbiellina* [atualmente *R. luteipennis luteipennis* (Burmeister, 1839)]; em 1916 registrou *Ophippus garbei* (atualmente *Gynothemis heteronycha*) de Franca; em 1920a-b assinalou *Lais pudica* (atualmente *Mnesarete pudica*) em Ypiranga.

RIS (1913), citou *Gynothemis heteronycha* de Ypiranga.

MONTGOMERY (1940) citou *Diastatops obscura* de Bauru, espécie comum no Estado de São Paulo.

BORROR (1942) registrou nove espécies de *Erythrodiplax* – *E. atroterminata* de Campinas, *E. avittata* (sob a denominação de *E. basalis avittata*) para Bauru, *E. nivea* de São Sebastião, *E. acantha*, *E. castanea*, *E. hialina* e *E. pallida*, para a cidade de S.Paulo, *E. media* e *E. melanorubra* sem citar as localidades; em 1947 citou *Ypirangathemis calverti* de São Bernardo, que presumimos ser São Bernardo do Campo.

SANTOS (1944a-b, 1945a-f, 1946a-d, 1949a-b, 1950, 1953a-c, 1954, 1956a-c, 1957, 1962, 1965, 1966a-c, 1967, 1968a-d, 1969a-b, 1970a-b, 1973, 1978, 1979, 1981, 1988) realizou o estudo mais extenso de Odonata para o Estado de São Paulo com descrição de 19 espécies. Um exemplar rotulado por Santos como *Erythrodiplax* sp.n. da Serra da Bocaina foi analisado recentemente e concluímos pertencer ao grupo “*connata*”, muito próximo a *Erythrodiplax fusca* e consideramos que trata-se de uma nova espécie. Outros exemplares de *Erythrodiplax* de Pirassununga ainda se encontram aguardando identificação.

COSTA (1970) citou *Oligoclada laetitia* de Pirassununga; em 1978b descreveu *Oxyagrion sulinum* da Serra da Bocaina e listou mais 11 espécies de *Oxyagrion* comumente encontradas no Estado de São Paulo.

KIAUTA & BOYES (1972) realizaram estudos citológicos de 10 espécies de Libellulidae da América do Sul com considerações citofilenéticas das espécies *Dasythemis venosa*, *Erythrodiplax media*, *Macrothemis imitans* e *Micrathyria laevigata*, todas com registro para São Paulo.

LEONARD (1977) listou *Acanthagrion truncatum*, sem especificar a localidade de registro.

DE-MARMELS & RÁCENIS (1982) citaram *Tramea calverti* para o Estado de São Paulo.

MACHADO (1982) criou o grupo *punctata* para incluir as três espécies: *Aeshna eduardoi*, *A. decessus* e *Aeschna punctata* (única espécie do grupo que ocorre em São Paulo); em 1985a comentou sobre as espécies do grupo *punctata*; em 1992 citou *Elga newtonsantosi* de Pirassununga, Ribeirão São Vicente, inicialmente confundida com *Elga leptostyla*.

BELLE (1983) citou *Zonophora calippus spectabilis* de Itapetininga; em 1988 citou *Phyllocycla viridipleuris*; em 1992a citou *Aphyla theodorina* de São Carlos; em 1994a descreveu duas espécies com registro somente para São Paulo, *Progomphus bidentatus* de Lins e *Cyanogomphus comparabilis* de Igarapava; em 1995 descreveu *Brasiliogomphus uniseris* de Lins.

CARVALHO (1990, 1992a, 1993 e 1995) citou *Coryphaeschna perrensi*; em 1992b descreveu *Remartinia restricta* de Araras.

ASSIS & COSTA (1994) citaram *Micrathyria ocellata dentiens* de Rio Claro, já registrada em outras localidades por SANTOS (1949a), *M. stawiarsky* de Boracéia e Lavrinhas e *M. hesperis* sem especificar localidade e descreveram a larva de três espécies para o Estado de São Paulo.

MACHADO & COSTA (1995) citaram *Navicordulia errans*, de Pirassununga.  
ORGANIZAÇÃO DA LISTA DE ESPÉCIES

Esta é a primeira lista de Odonata do Estado de São Paulo, baseada no material depositado nas coleção do Museu Nacional-Rio de Janeiro (coletado, em sua quase totalidade, pelo Dr. Newton Dias dos Santos e equipe entre os anos de 1938 e 1988), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Adolpho Lutz da Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), nas coleções particulares A.B.M.Machado (Belo Horizonte) e F.A.A.Lencioni (São Paulo) e na bibliografia. Não foi possível examinar a coleção do Instituto de Biologia (UFRJ) e na do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), até novembro de 1999, não há registro de material de Odonata coletado no Estado de São Paulo.

Com base nos catálogos de DAVIES & TOBIN (1984 e 1985) o número de Odonata no mundo é de 4.875 espécies, sendo 1.368 pertencentes à Região Neotropical. SANTOS (1981) citou 1.500 espécies para essa região. De 1985 a 1999, foram descritas 68 espécies, por diferentes autores, para a Região Neotropical, que somadas ao registro de Davies & Tobin totalizam 1.436 espécies.

Nos catálogos de STEINMANN (1997a-b) o número de Odonata no mundo é de 5.270 espécies.

Baseados no catálogo de Bridges, TENNESSEN (1997) registrou o número de espécies válidas em cada década, começando com Linnaeus (1758), resultando em 5.300 espécies válidas descritas até o ano de 1994 e MACHADO (1998) estimou 5.360 espécies para o mundo e aproximadamente 670 espécies para o Brasil.

Depois de consultados trabalhos referentes a índices de espécies, catálogos, listagens e outras publicações disponíveis, não considerando subespécies, formas e sinônimos conhecidos GARCIA-NETO, COSTA & SANTOS (2000) registraram que o número de espécies conhecidas de Odonata no mundo é de aproximadamente 5.598, sendo 2.586 pertencentes à subordem Zygoptera e 2.812 a subordem Anisoptera; entretanto, sugerem que o número deve ser próximo de 10.000, uma vez que 95% da fauna odonatológica da Europa e um percentual maior da Região Neártica é conhecida. Segundo GARCIA-NETO, COSTA & SANTOS (*op. cit.*), a Região Neotropical conta atualmente com 13 famílias, 214 gêneros e 1.204 espécies representando 21% das espécies conhecidas no mundo, sendo que no Brasil o número de espécies de Odonata é 578, aproximadamente 48% do total de espécies conhecidas na Região Neotropical.

GARRISON (2000) listou 1.842 espécies de Odonata (sem incluir as subespécies) para o Novo Mundo, das quais 846 pertencem a subordem Zygoptera e 996 a subordem Anisoptera.

Com base em referências bibliográficas e em material existente em sua própria coleção MACHADO (1998) calculou em 218 o número de espécies do Estado de Minas Gerais, correspondendo a 32% das espécies brasileiras estimada pelo autor (670) sem entretanto, publicar uma lista de espécies.

No presente trabalho, acrescentamos 74 espécies com ocorrência, pela primeira vez, no Estado de São Paulo que somadas as já registradas anteriormente totalizam 251 espécies, correspondendo cerca de 43% das registradas para o Brasil. Com base no acervo da coleção do Museu Nacional, muitas das espécies registradas para o Estado de São Paulo ocorrem, também no Estado de Minas Gerais. O inventariamento das espécies do Estado de Minas Gerais pertencentes à coleção do Museu Nacional certamente resultaria, em um número de espécies superior ao estimado por MACHADO (1998). Trabalho similar ao presente está sendo elaborado para o Estado do Rio de Janeiro onde já foram computados, até o presente, 12 famílias, 81 gêneros e 280 espécies (COSTA & SANTOS, 2000b).

A organização da listagem das espécies é apresentada em quatro colunas (Quad.1): a primeira lista as famílias e espécies; a segunda cita as abreviaturas das localidades onde os espécimes foram coletados e/ou registrados na bibliografia (Quad.2); a terceira cita as abreviaturas das coleções depositárias (Quad.3); a quarta consta das



abreviaturas dos autores e co-autores que trataram das espécies de Odonata com ocorrência no Estado de São Paulo (Quad.4).

## QUADRO 1

## LISTA DAS ESPÉCIES DE ODONATA DO ESTADO DE SÃO PAULO, DE 1854 - 1999

| FAMÍLIAS/ESPÉCIES                                     | LOCALIDADES  | COLE-<br>ÇÕES                   | REGISTROS<br>BIBLIOGRÁFICOS  |
|---|--|---------------------------------|--|
| <b>CALOPTERYGIDAE</b>                                 |  |                                 |  |
| <i>Hetaerina auripennis</i> (Burmeister, 1839)*       | An, Pi   | A                               | Se & Ha, 1854; Ha, 1875  |
| <i>H. brightwelli</i> (Kirby, 1823)*                  | SB, Sa, Sp, Pd   | A, E                            | Se & Ha, 1854  |
| <i>H. hebe</i> Selys, 1853*                           | Cb, SJ, Pr, La   | A, E, I                         | Ca, 1909   |
| <i>H. longipes</i> Hagen, 1853                        | SB, Sa, CJ, PC, La,<br>Pr, Pd                                    | A, D, L                         | An, 1982   |
| <i>H. proxima</i> Selys, 1853                         | Ip, Sp   | M                               | Ha, 1875, Wa, 1853; Gr, 1853   |
| <i>H. rosea</i> Selys, 1853                           | Ja, BR, Li, Bh, TS,<br>RC, Pi, Sa, An, Pr,<br>IS, Cb, Bg, Pd, It | A, B,<br>D, E                   | Fr, Ki & Za, 1979  |
| <i>Mnesarete globifer</i> (Hagen, 1853)*              | SB, CJ, Sj   | A, D, L                         | 1  |
| <i>M. guttifera</i> (Selys, 1873)                     | Pi, RC   | A, E                            | 1  |
| <i>M. pudica phryne</i> Costa, 1986                   | La   | A                               | Co, 1986a, Co & Bm, 1998   |
| <i>M. pudica pudica</i> (Hagen, 1853)*                | SP, Pi, Li, Bg, P, TS,<br>La, Bu, Gu, Ip, Ja,<br>BR, Pn, Ag      | A, B, C,<br>D, E, F,<br>L, Z, A | Se, 1853; Ha, 1875; Kb,<br>1890; Na, 1920a,b; Ca,<br>1948b; St, 1966c; Co, 1986a |
| <b>DICTERIIDAE</b>                                    |  |                                 |  |
| <i>Heliocharis amazona</i> Selys, 1853*               | Ja, Pi, BR   | A, B, E                         | 1  |
| <b>LESTIDAE</b>                                       |  |                                 |  |
| <i>Lestes bipupillatus</i> Calvert, 1909*             | Pi, Sa, RC, Já, SJ   | A, B, E                         | An, 1982   |
| <i>L. dichrostigma</i> Calvert, 1909                  | SP, Mg, RC   | A, E, I                         | Ca, 1909, Ke, 1942   |
| <i>L. mediorufus</i> Calvert, 1909                    | SP, Pi   | A, I                            | Ca, 1909, 1948b; Be, 1997  |
| <i>L. paulistus</i> Calvert, 1909                     | SP, Pi   | A, I                            | Ca, 1909, 1948b; An, 1982  |
| <b>PERILESTIDAE</b>                                   |  |                                 |  |
| <i>Perilestes fragilis</i> Hagen in Selys, 1862       | Sa, Ca   | A                               | 1  |
| <i>P. gracillimus</i> Kennedy, 1941                   | SB   | A                               | 1  |
| <b>MEGAPODAGRIONIDAE</b>                              |  |                                 |  |
| <i>Allopodagrion contortum</i> (Hagen in Selys, 1862) | Sa   | D, L                            | An, 1982; Ki, 1972b  |
| <i>Heteragrion aurantiacum</i> Selys, 1862*           | Sp, Pi, PC, Ip, Ad   | A, D                            | Wi, 1919   |
| <i>H. beschkii</i> Selys, 1862                        | Pi, Ie, Ja, Pd   | E                               | 1  |
| <i>H. dorsale</i> Selys, 1862                         | SB   | A                               | St, 1966   |
| <i>H. flavovittatum</i> Selys, 1862                   | CJ   | E                               | 1  |
| <i>H. ovatum</i> Selys, 1862                          | CJ, SB   | A                               | 1  |
| <i>Megapodagrion. megalopus</i> (Selys, 1862)         | SB   | A                               | 1  |
| <b>PSEUDOSTIGMATIDAE</b>                              |  |                                 |  |
| <i>Mecistogaster amália</i> (Burmeister, 1839)        | SP, Ja, Ie, TS   | D, E                            | Se, 1886; Ca, 1908   |
| <i>M. asticta</i> Selys, 1860                         | SP   | ?                               | Cr, 1999   |
| <b>PROTONEURIDAE</b>                                  |  |                                 |  |
| <i>Epipleoneura venezuelensis</i> Racenis, 1955*      | TS, Li, Ip, Pr, Ja,<br>BR, RC                                    | A, D, E                         | 1  |
| <i>E. williamsoni</i> Santos, 1957                    | Pi   | A                               | St, 1957; Co & Bm, 1998  |
| <i>Forcepstoneura sancta</i> (Hagen in Selys, 1860)   | SB, Sj, Ub, Ja   | A, D, E                         | Fl, 1999   |
| <i>F. garrisoni</i> Lencioni, 1999                    | Ie   | E                               | Fl, 1999   |
| <i>Idioneura ancilla</i> Selys, 1860*                 | Ie, Já, Ub   | D, E                            | 1  |

|  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| <i>Neoneura bilinearis</i> Selys, 1860*            | Ig, Já, BR, Pi  | A, D, E          | 1  |
| <i>N. fulvicollis</i> Selys, 1886                  | Já  | E                | 1  |
| <i>Peristicta aeneoviridis</i> Calvert, 1909*      | RC, Pr  | A                | 1  |
| continua   |   |                  |  |
| continuação  |   |                  |  |
| COENAGRIONIDAE                                     |   |                  |  |
| <i>Acanthagrion apicale</i> Selys, 1876            | RC, Pi, Pr  | A                | 1  |
| <i>A. ascendens</i> Calvert, 1909*                 | Pi, TS, Pr, Já  | A, E, I          | 1  |
| <i>A. gracile</i> (Rambur, 1842)*                  | Li, Ta, TS, SS, Sa, SB,<br>Tr, RC, Pi, La, IS, Ja, Pr | A, D,<br>E, F, I | Ca, 1908, 1909, 1948b; Fr,<br>Ki & Za, 1979; An, 1982                |
| <i>A. lanceum</i> Selys, 1876                      | SP, Ja  | A, E             | 1  |
| <i>A. minutum</i> Leonard, 1977                    | Pi, RC  | A                | 1  |
| <i>A. temporale</i> Selys, 1876                    | Pi)   | A                | 1  |
| <i>A. truncatum</i> Selys, 1876                    | Li, Ta, RC, Pi, Pr,<br>Ja                             | A, E, I          | Ca, 1909 1948b; Le, 1977   |
| <i>Argia croceipennis</i> Selys, 1865              | S   | D                | Ca, 1948b; An, 1982  |
| <i>A. lilacina</i> Selys, 1865                     | Pi, Bg, RC, La, IS,<br>Li, SJ, Já, BR, Pr             | A, E             | 1  |
| <i>A. modesta</i> Selys, 1865                      | IS, La, Pi  | A                | 1  |
| <i>A. mollis</i> Selys, 1865                       | RC, BR  | E                | 1  |
| <i>A. reclusa</i> Selys, 1865                      | Pi, Cp, RC  | A                | 1  |
| <i>A. sordida</i> Selys, 1865*                     | SP, CJ, An, Sa  | A, I             | Ca, 1909   |
| <i>Cyanallagma interruptum</i> (Selys, 1876)*      | Pi  | A                | 1  |
| <i>C. nigrinuchale</i> (Selys, 1876)               | Sr  | D                | 1  |
| <i>Enallagma novaehispaniae</i> (Calvert, 1907)    | Sr  | D                | 1  |
| <i>Helveciagrion chirihuanum</i> (Calvert, 1909)   | BR  | E                | 1  |
| <i>Homeoura ambigua</i> (Ris, 1904)                | Pi  | A                | Ca, 1948b  |
| <i>H. chelifera</i> (Selys, 1876)*                 | Ba, TS, CJ, La, Pi,<br>Ta, Pr, RC, SJ, Sa,<br>Ja, Yp  | A, D,<br>E, I, M | Ne, 1904; Ca, 1909, 1948b; St,<br>1956; Fr, Ki & Za, 1979; He, 1997a |
| <i>H. lindneri</i> (Ris, 1928)                     | SP  | ?                | Ca, 1948b  |
| <i>H. nepos</i> (Selys, 1876)                      | RC, It  | D, E             | Ca, 1948b  |
| <i>H. silviae</i> (Bulla, 1971)*                   | SB  | A                | 1  |
| <i>Ischnura (Ceratura) capreolus</i> Hagen, 1861*  | SP, Pi, Ta, SJ, Pr,<br>Ja, Bu                         | A, D,<br>E, I, L | Ca, 1908, 1909, 1948b  |
| <i>I. fluviatilis</i> Selys, 1876*                 | Bg, It, Ta, SJ, SS,<br>Pi, RC, Pd, Ja, Yp             | A, D, E          | 1  |
| <i>Leptagrion andromache</i> Hagen in Selys, 1876* | Sa  | A                | 1  |
| <i>L. bocainense</i> Santos, 1979*                 | SB  | A                | St, 1978, 1979; Co & Bm, 1998  |
| <i>L. elongatum</i> Selys, 1876*                   | SP, Ju, Pd, Ja  | A, D, E          | St, 1962   |
| <i>L. macrurum</i> (Burmeister, 1839)*             | Sa  | A, B1            | Ki, 1972a; An, 1982  |
| <i>L. perlongum</i> Calvert, 1909*                 | SB, Sa, Ca, Ub  | A, D, E          | St, 1962, An, 1982   |
| <i>L. vriesianum</i> Santos, 1978                  | SB  | A                | St, 1978, 1979; Co & Bm, 1998  |
| <i>Metaleptobasis selysi</i> Santos, 1956          | It, RC  | A, D             | An, 1982   |
| <i>Minagrion mecistogastrum</i> (Selys, 1876)      | Ju, Ja  | A, E)            | Selys, 1876  |
| <i>M. waltheri</i> (Selys, 1876)                   | Sp, CJ  | A, B             | St, 1956, 1965   |
| <i>Nehalennia minuta selysi</i> (Kirby, 1890)*     | Pi  | A                | 1  |
| <i>Oxyagrion basale</i> Selys, 1876*               | Ad, La, RC, Pi, SB,<br>Ja                             | A, D, E          | Co, 1978b, 1986b   |
| <i>O. brevistigma</i> Selys, 1876                  | CJ, SB, Sp  | A, C             | Co, 1978b  |
| <i>O. chapadense</i> Costa, 1978*                  | IS, RC, Ip  | A, E             | Co, 1978b  |
| <i>O. evanescens</i> Calvert, 1909*                | RC, Sp, Ba, SB, Sa                                    | A, D,            | Co, 1978b; An & Fr, 1980,  |

|  |                                   |                  |   |
|--|-----------------------------------|------------------|---|
|  |                                   | E, F             | 1982  |
| <i>O. haematinum</i> Selys, 1876*                                | As                                | E                | 1   |
| <i>O. hempelii</i> Calvert, 1909*                                | SP, CJ, Bt, RP, SB,<br>Sa         | A, D,<br>E, F, I | Ca, 1909; Fs, 1948; Co,<br>1978b; An, 1982                            |
| <i>O. impunctatum</i> Calvert, 1909*                             | SP, OV, Ja, RC                    | A, E, I          | Ca, 1909; Co, 1978b   |
| <i>O. machadoi</i> Costa, 1978                                   | Pi                                | A                | 1   |
| <i>O. microstigma</i> Selys, 1876*                               | Pi, It, Bu, Sa, Ja                | A, E             | Co, 1978b, Co, So & Sa, 2000  |
| <i>O. pavidum</i> Hagen, 1876*                                   | SB                                | A, L             | Co, 1978b, Co, So & Sa, 2000  |
| continua   |                                   |                  |   |
| continuação  |                                   |                  |   |
| <i>O. santosi</i> Martins, 1967*                                 | CJ, Um, SB                        | A                | Ms, 1967; Co, 1978b, Co & Bm,<br>1998; Co, So & Sa, 2000              |
| <i>O. simile</i> Costa, 1978*                                    | CJ, SB, As                        | A, F             | Co, 1978b, 1998; An, 1982   |
| <i>O. sulinum</i> Costa, 1978*                                   | CJ, SB                            | A, C             | Co, 1978b, 1987, Co & Bm, 1998  |
| <i>O. terminale</i> Selys, 1876*                                 | Os, SA, Sp, Gu, RC,<br>Ci, Ja, Sa | A, C,<br>E, F    | St, 1966; Co, 1978; Fr, Ki &<br>Za, 1979; Co, So & Sa, 2000           |
| <i>Skiallagma baueri</i> Förster, 1906                           | SP                                | A, D             | Fo, 1906  |
| <i>Telagrion longum</i> (Selys, 1876)                            | It                                | D                | 1   |
| <i>T. macilentum</i> (Rambur, 1842)                              | RC                                | A                | 1   |
| <i>Telebasis carmesina</i> Calvert, 1909                         | SP, Pi, RC, Bu, Ja,<br>SJ, Sa     | A, D,<br>E, I    | Ca, 1909  |
| <i>T. corallina</i> (Selys, 1876)                                | Pi, Pr, Bu, Sa                    | A, D, F          | An, 1982  |
| <i>T. filiola</i> (Perty, 1834)                                  | Ja, It                            | D, E             | 1   |
| <i>T. limoncocha</i> Bick & Bick, 1995                           | RC                                | A, E             | Fl & Co, 2000   |
| <i>T. willinki</i> Fraser, 1948                                  | RC                                | E                | Fl & Co, 2000   |
| <i>Tigriagrion aurantinigrum</i> Calvert, 1909                   | Li, Pi, TS, Ja, Pr,<br>BR, RC     | A, E             | 1   |
| AESHNIDAE  |                                   |                  |   |
| <i>Aeshna (N) bonariensis</i> Rambur, 1842*                      | Ba, Sn, CJ                        | A, D, J          | Na, 1911; Ca, 1956  |
| <i>A. (H.) cornigera planaltica</i> Calvert,<br>1952*            | SP, It, SB, CJ, Sa,<br>Sn, Yp     | A, D             | Ri, 1904; Mt, 1908; Ca,<br>1908, 1956; El, 1999                       |
| <i>A. diffinis</i> Rambur, 1842*                                 | SP                                | I, Q             | Ca, 1956  |
| <i>A. punctata</i> Martin, 1961*                                 | CJ, SB                            | A, D             | St, 1966; Ma, 1985a   |
| <i>A. (H.) peralta</i> Ris, 1918*                                | CJ                                | A                | St, 1966  |
| <i>Anax amazili</i> (Burmeister, 1839)*                          | Bg, Pi, Pr, Sp                    | A, D             | St, Co & Jr, 1988   |
| <i>A. concolor</i> Brauer, 1865*                                 | Pi, Pr                            | A, Q             | Ge, 1968; St, Co & Jr, 1988   |
| <i>Castoraeschna castor</i> (Brauer, 1865)*                      | SP, Sp, SB, Yp                    | A, D             | Ca, 1956; St, 1970a; Ki, 1972b  |
| <i>C. colorata</i> (Martin, 1908)*                               | Sp                                | A, M             | Mt, 1908, 1909; Ri, 1909;<br>Ca, 1956; St, Co & Jr, 1988              |
| <i>C. januarina</i> (Hagen, 1867)                                | Pi                                | A, L             | 1   |
| <i>C. margarethae</i> Jurzitza, 1979                             | Sa, SB                            | A                | Cr & Ns, 1998; Cr, 1999   |
| <i>Coryphaeschna perrensi</i> (McLachlan,<br>1887)*              | SP, Pb, Sp, Pi, Li,<br>Ba, Bu     | A, B, D,<br>F, K | Ca, 1892, 1956; St, 1969;<br>Cr, 1990, 1992a, 1993,<br>1995; Pa, 1994 |
| <i>Gynacantha adela</i> Martin, 1909                             | SP, It                            | D                | Na, 1911; Wi, 1923  |
| <i>G. bifida</i> Rambur, 1842*                                   | Pb, Li, Pi, Pr                    | A                | Cr, 1987a, 1993; Wi, 1923   |
| <i>Limnetron debile</i> (Karsch, 1891)*                          | SP                                | ?                | Ri, 1913; St, 1970)   |
| <i>Neuraeschna costalis</i> (Burmeister,<br>1839)*               | Gt                                | D, N             | Be, 1989  |
| <i>Remartinia luteipennis luteipennis</i><br>(Burmeister, 1839)* | Li, TS, Pr, Sa, Os,<br>It, Ba, Pi | A, B,<br>D, I, K | Ca, 1908, 1956; Na, 1911; St, Co<br>& Jr, 1988; Cr, 1995; Ge,<br>1943 |
| <i>R. restricta</i> Carvalho, 1992                               | Ar, Bu                            | A, D             | Cr, 1992b; Co, 1998   |

|   |                                       |            |  |
|---|---------------------------------------|------------|--|
| <i>Staurophlebia reticulata bosqi</i> Navas, 1927*          | Pi, Sa, RC                            | A, D, F    | Ca, 1948a; An & Fr, 1980;<br>Co & Sa, no prelo |
| GOMPHIDAE   |                                       |            |  |
| <i>Aphylla producta</i> Selys, 1854*                        | SP, Pi, Ta, Pr                        | A          | Be, 1970                                       |
| <i>A. theodorina</i> (Navás, 1933)*                         | SC, It, Bu, RC                        | D, O       | Sq, 1973; Be, 1992a; Fr, Ki<br>& Za, 1979      |
| <i>Brasiliogomphus uniseriis</i> Belle, 1995                | Li                                    | A          | Be, 1995; Co & Bm, 1998                        |
| <i>Cyanogomphus comparabilis</i> Belle, 1994                | Ig                                    | H          | Be, 1994b                                      |
| <i>C. infans</i> (Ris, 1913)                                | SP                                    | N?         | Be, 1982                                       |
| <i>Epigomphus paludosus</i> Hagen, 1854*                    | Ta, PC, Sa                            | A, L       | St, 1968                                       |
| <i>Phyllocycla diphylla</i> (Selys, 1854)                   | Pa                                    | A, G, N    | Be, 1970, 1988                                 |
| <i>P. viridipleuris</i> (Calvert, 1909) *                   | SC, Rp, Cp                            | D, N       | Sq, 1973; Be, 1988                             |
|   |                                       |            | continua                                       |
| continuação   |                                       |            |  |
| <i>Progomphus adaptatus</i> Belle, 1973                     | SP                                    | A          | 1  |
| <i>P. bidentatus</i> Belle, 1994                            | Li                                    | A          | Be, 1994a; Co & Bm, 1998                       |
| <i>P. complicatus</i> Selys, 1854*                          | Sa                                    | A          | 1  |
| <i>P. gracilis</i> Hagen, 1854*                             | Sa                                    | A          | 1  |
| <i>P. intricatus</i> Hagen & Selys, 1858*                   | Pi, Ib                                | A, D, L    | An, 1982                                       |
| <i>Zonophora calippus spectabilis</i> Campion, 1920*        | It                                    | D          | Be, 1983                                       |
| <i>Z. campanulata campanulata</i><br>(Burmeister, 1839)*    | SP                                    | D1         | Sc, 1941                                       |
| CORDULIIDAE   |                                       |            |  |
| <i>Navicordulia errans</i> (Calvert, 1909)                  | Pi                                    | A, D       | St, 1968; Ma & Co, 1995                        |
| <i>Neocordulia androgynis</i> (Selys, 1871)*                | SB)                                   | A, S)      | St, 1968; My, 1991                             |
| <i>N. batesi</i> (Selys, 1871)                              | SP                                    | X?         | Mt, 1914                                       |
| <i>N. carlochagasi</i> Santos, 1967                         | Pd                                    | A          | 1  |
| <i>N. setifera</i> (Selys, 1871)*                           | SB, Sa                                | A, O       | 1  |
| <i>Santosia machadoi</i> Costa & Santos, 2000*              | SB                                    | A          | 1  |
| LIBELLULIDAE  |                                       |            |  |
| <i>Anatya januaris</i> Ris, 1911*                           | Av                                    | A          | St, 1973                                       |
| <i>Brachymesia furcata</i> (Hagen, 1861)*                   | Pr, Pi, CJ, SJ, RC, Sp                | A, F, M, L | Ri, 1912; An, 1982                             |
| <i>B. herbida</i> (Gundlach, 1889)*                         | Pi                                    | A          | 1  |
| <i>Brechmorhoga nubecula</i> (Rambur, 1842)*                | SP, TS, Pr, PC, Sj                    | A, D       | St, 1945                                       |
| <i>B. praedatrix</i> Calvert, 1909                          | SP                                    | A          | St, 1944, 1946                                 |
| <i>B. tepeaca</i> Calvert, 1908                             | SB, Sj                                | A, D       | 1  |
| <i>Dasythemis esmeralda</i> Ris, 1910                       | SP, Gu, Pi, PC                        | A, F       | St, 1945, 1966                                 |
| <i>D. essequiba</i> Ris, 1919                               | Pi                                    | A          | 1  |
| <i>D. mincki mincki</i> (Karsch, 1890)*                     | SP, SB, CJ, Sa, RC,<br>Pi             | A          | St, 1945, 1966; An, 1982                       |
| <i>D. venosa</i> (Burmeister, 1839)                         | Pi, RC, Sa                            | A          | An, 1982; Ki & By, 1972                        |
| <i>Diastatops intensa</i> Montgomery, 1940*                 | SP, Pi, PC                            | A          | St, 1945                                       |
| <i>D. obscura</i> (Fabricius, 1775)*                        | SP, Li, TS, Pr, Pi, Br                | A, S       | Mo, 1940; St, 1945                             |
| <i>Dythemis multipunctata multipunctata</i><br>Kirby, 1894* | IS, Bg, Ta, La, Pi,<br>Sp, RC, Ad, Ub | A, D, F    | St, 1944                                       |
| <i>D. sterilis</i> Hagen, 1861*                             | IS                                    | A, L       | 1  |
| <i>Edonis helena</i> Needham, 1905                          | Sp                                    | M          | He, 1997b; Ne, 1905                            |
| <i>Elasmothemis alcebiadesi</i> (Santos, 1945)              | Na, Pi, Li)                           | A          | St, 1945, 1948, 1949; Co &<br>Bm, 1998         |
| <i>E. cannacrioides</i> (Calvert, 1906)*                    | Pi, IS, RC)                           | A          | St, 1945; Fr, Ki & Za, 1979                    |
| <i>E. constricta</i> (Calvert, 1898)*                       | Pi, Pd                                | A          | St, 1945, Jr, 1990                             |
| <i>E. schubarti</i> (Santos, 1945)                          | Na, Pr                                | A          | St, 1945; Co & Bm, 1998                        |

|   |   |               |   |
|---|---|---------------|---|
| <i>Elga leptostyla</i> Ris, 1911*             | Pi, SP  | T             | Ma, 1954, 1992; Co & Bm, 1998                           |
| <i>E. newtonsantosi</i> Machado, 1992         | Pi  | A             | Ma, 1992; Co & Bm, 1998                                 |
| <i>Erythemis attala</i> (Selys, 1857)*        | SP  | A             | 1   |
| <i>E. credula</i> (Hagen, 1861)*              | Pi  | A, L          | 1   |
| <i>E. peruviana</i> (Rambur, 1842)*           | SJ, RC, Pr  | A             | 1   |
| <i>E. plebeja</i> (Burmeister, 1839)*         | SJ, Pi  | A             | 1   |
| <i>E. vesiculosa</i> (Fabricius, 1775)*       | SP, SJ, Pi, Ca, RC, TS  | A, D          | Ca, 1946; Fr, Ki & Za, 1979                             |
| <i>Erythrodiplax acantha</i> Borrer, 1942     | Sp  | ?             | Bo, 1942  |
| <i>E. anomala</i> (Brauer, 1865)*             | Ta, Li, Sp, Pr  | A, B          | St, 1953  |
| <i>E. atroterminata</i> Ris, 1911             | Cp  | A             | Bo, 1942  |
| <i>E. attenuata</i> (Kirby, 1889)             | SP  | A             | 1   |
| <i>E. avittata</i> Borrer, 1942               | Sp, Br  | ?             | Bo, 1942  |
| <i>E. basalis</i> (Kirby, 1897)               | TS, Pi, Pr  | A             | 1   |
| <i>E. castanea</i> (Burmeister, 1839)         | Sp, SB, Sa, OV  | A, F          | Bo, 1942; Ca, 1948b; An, 1982                           |
| <i>E. chromoptera</i> Borrer, 1942            | Sp  | A, B          | St, 1953; Fr, Ki & Za, 1979                             |
|   |   |               | continua  |
| continuação                                   |   |               |   |
| <i>E. famula</i> (Erichson, 1848)             | Pr  | A             | 1   |
| <i>E. fusca</i> (Rambur, 1842)*               | IS, Ta, Pi, Li, TS,<br>SS, La, SB, Sa, Ba,<br>RC, Bt, OV, Pr, Pd,<br>Sp | A, F          | St, 1944; Fr, Ki & Za, 1979;<br>An, 1982                |
| <i>E. gomesi</i> Santos, 1946                 | Pi, Sp  | A             | St, 1946; Co & Bm, 1998                                 |
| <i>E. hyalina</i> Förster, 1907*              | Sp  | A             | Bo, 1942  |
| <i>E. juliana</i> Ris, 1911*                  | La, SB, Pi, RC, Sa  | A, F          | An, 1982  |
| <i>E. latimaculata</i> Ris, 1911              | SP, Li, Pi, RC, PC,<br>Pr   | A             | St, 1945; Ca, 1948                                      |
| <i>E. luteofrons</i> Santos, 1956             | RC, Pi  | A             | St, 1956; Co & Bm, 1998                                 |
| <i>E. lygaea</i> Ris, 1911                    | Pi  | A             | 1   |
| <i>E. maculosa</i> (Hagen, 1861)              | SP, Pi, RC  | A, L          | St, 1944; Ca, 1946, 1948b                               |
| <i>E. media</i> Borrer, 1942                  | SP, Ta, SJ, SB, Pi,<br>RC, Bt   | A, D,<br>F, P | Bo, 1942; Fr, Ki & Za, 1979;<br>An, 1982; Ki & By, 1972 |
| <i>E. melanorubra</i> Borrer, 1942            | SP, Ta, RC  | A             | Bo, 1942; Ca, 1946, 1948b                               |
| <i>E. nivea</i> Borrer, 1942                  | SS  | ?             | Bo, 1942  |
| <i>E. ochracea</i> (Burmeister, 1839)*        | Ta, Pi, Bt, RC  | A, F          | An, 1982  |
| <i>E. pallida</i> (Needham, 1904)*            | Pi, RC, Sp  | A, F, Y       | Ri, 1911; Bo, 1942; An,<br>1982; Ne, 1904               |
| <i>E. paraguayensis</i> (Förster, 1905)*      | Ta, La, IS, RC, Ba  | A, D, F       | St, 1944; An, 1982                                      |
| <i>E. parvimaculata</i> Borrer, 1942          | Pi  | A             | 1   |
| <i>E. tenuis</i> Borrer, 1942                 | Pi  | ?             | St, 1944  |
| <i>E. umbrata</i> (Linnaeus, 1758)*           | IS, Ta, TS, Pi, Bh,<br>Bt, OV, Pr                                       | A             | Ca, 1908; St, 1944                                      |
| <i>E. unimaculata</i> (De Geer, 1773)         | Pi  | A             | 1   |
| <i>Gynothemis heteronycha</i> (Calvert, 1909) | Fr, Sp, Li, Pi, TS, Pr  | A, Y          | Ri, 1913, 1919; Na, 1916; Co<br>& Bm, 1998              |
| <i>G. venipunctata</i> Calvert, 1909          | Li, Pi, TS, Pr, Sp  | A, Y          | Ri, 1913  |
| <i>Idiataphe amazonica</i> (Kirby, 1889)      | Pi  | A             | 1   |
| <i>I. longipes</i> (Hagen, 1861)              | Pi, Sp  | A, L, C1      | Ra, 1969  |
| <i>Libellula herculea</i> Karsch, 1889        | SP  | D             | 1   |
| <i>Macrothemis declivata</i> Calvert, 1909*   | Pi  | A             | Ki & By, 1972   |
| <i>M. hemichlora</i> (Burmeister, 1839)*      | TS, Pr, Pi, RC  | A, F          | An, 1982  |
| <i>M. hosanaei</i> Santos, 1967               | TS, Pr  | A             | 1   |
| <i>M. imitans imitans</i> Karsch, 1890*       | Gu, Li, Pi, Pd, RC, Pr  | A, F          | St, 1966; An, 1982; Ki & By, 1972                       |

|   |                                |          |   |
|---|--------------------------------|----------|---|
| <i>M. marmorata</i> Hagen, 1868                                 | IS, Pr, Sp                     | A, D, L  | 1   |
| <i>M. musiva</i> Calvert, 1898*                                 | Ta, TS, IS, Pr                 | A        | 1   |
| <i>M. polyneura</i> Ris, 1913                                   | SP                             | X        | Ri, 1913; Ca, 1946, 1948b; Sc, 1952                                   |
| <i>M. tenuis</i> Hagen, 1868                                    | SB, Sa                         | A, L     | 1   |
| <i>M. tessellata tessellata</i> (Burmeister, 1839)*             | SS, Pb                         | A        | 1   |
| <i>Miathyria marcella</i> (Selys, 1857)*                        | Ta, SJ, Pr, Sp, Pi, RC, Os     | A, D     | Bi, 1953; Fr, Ki & Za, 1979; St, Co & Jr, 1988                        |
| <i>M. simplex</i> Rambur, 1842                                  | Pr                             | A        | 1   |
| <i>Micrathyria almeidai</i> Santos, 1945                        | Pi, SB, RC                     | A        | St, 1945; Co & Bm, 1998   |
| <i>M. artemis</i> Ris, 1911 *                                   | Pi, Li, Pr                     | A        | St, 1945  |
| <i>M. catenata</i> Calvert, 1909                                | Pi, Sp                         | A, B, M  | Ri, 1911; St, 1949  |
| <i>M. debilis</i> (Hagen, 1861)                                 | IS                             | A, L     | St, 1944  |
| <i>M. eximia</i> Kirby, 1897                                    | Pi                             | A        | 1   |
| <i>M. hesperis</i> Ris, 1911*                                   | Pi, Ta, RC, Bu                 | A, D, F  | St, 1946; Ca, 1946, 1948b; Fr, Ki & Za, 1979; Ch & Co, 1994; An, 1982 |
| <i>M. hypodidyma</i> Calvert, 1906*                             | Sp, Sa, Pi, Pr, RC, Rp         | A, D, F  | Ri, 1911; St, 1954; An & Fr, 1980; An, 1982; We, 1992                 |
| <i>M. iheringi</i> Santos, 1946                                 | Pi, Pr                         | A, R     | St, 1946; Co & Bm, 1998   |
| <i>M. kleerekoperi</i> Calvert, 1946                            | Pi                             | A, R, B1 | Ca, 1946, 1948; We, 1992  |
| <i>M. laevigata</i> Calvert, 1909                               | Ca                             | A        | Ki & By, 1972c  |
| continua  |                                |          |   |
| conclusão   |                                |          |   |
| <i>M. ocellata dentiens</i> Calvert, 1909*                      | RC, Pi                         | A        | St, 1949; Ch & Co, 1994   |
| <i>M. pirassunguae</i> Santos, 1953*                            | Pi, Sp, Lz                     | A, B     | St, 1953; Ch & Co, 1994; Co & Bm, 1998                                |
| <i>M. spuria</i> (Selys, 1900)                                  | Pi                             | A        | St, 1946  |
| <i>M. stawiarskii</i> Santos, 1953*                             | SB, Sa, Pi, La, Bu             | A, D     | St, 1953; Ch & Co, 1994; An, 1982                                     |
| <i>M. ungulata</i> Förster, 1907                                | Sp, IS, Sn                     | A, M     | Ri, 1911; St, 1944  |
| <i>Nephepeltia aquisetis</i> Calvert, 1909                      | IS                             | A        | St, 1950  |
| <i>N. berlai</i> Santos, 1950                                   | Pi                             | A        | 1   |
| <i>N. flavifrons</i> (Karsch, 1890)                             | Pi, Sa, RP                     | A, D     | St, 1950; An, 1982  |
| <i>N. phryne phryne</i> (Perty, 1834)*                          | IS, TS                         | A)       | St, 1950)   |
| <i>N. phryne tupiensis</i> Santos, 1950                         | SP, Pr                         | A, B     | St, 1950; Co & Bm, 1998   |
| <i>Oligoclada abbreviata limnophila</i> Machado & Machado, 1993 | SP, RC                         | A        | Ma & Mc, 1993   |
| <i>O. amphinome</i> Ris, 1919                                   | Li, Pr                         | A        | 1   |
| <i>O. borrori</i> Santos, 1945                                  | Pi                             | A        | St, 1945; Ca, 1948b; Co & Bm, 1998                                    |
| <i>O. laetitia</i> Ris, 1911                                    | Sa, Pi, RC                     | A, F     | Co, 1970; An, 1982  |
| <i>O. nemesis</i> (Ris, 1911)                                   | Pi                             | A, F     | St, 1945; Ca, 1948b   |
| <i>O. pachystigma</i> Karsch, 1890                              | SC                             | A        | 1   |
| <i>Orthemis cultriformis</i> Calvert, 1899*                     | IS, Ig                         | D, F     | St, 1967  |
| <i>O. discolor</i> Burmeister, 1839)*                           | IS, Bg, Ta, Pi, SS, Pr, RC, Sn | A        | Ri, 1909; St, 1944; Fr, Ki, & Za, 1979; An, 1982                      |
| <i>O. plaumanni</i> Buchholz, 1950                              | It                             | D        | 1   |
| <i>Pantala flavescens</i> (Fabricius, 1798)*                    | SP, IS, Pi, Pr, Li, Pd, RC     | A, F, I  | Ca, 1909, 1946, 1948b; St, 1944; An, 1982; St, Co & Jr, 1988          |
| <i>Perithemis domitia</i> (Drury, 1773)*                        | IS                             | A, F     | St, 1944  |
| <i>P. icteroptera</i> (Selys, 1857)*                            | OV                             | A        | Mu, 1999  |
| <i>P. lais</i> (Perty, 1834)                                    | IS, TS, Pr, Pi, Ub             | A, D     | St, 1944; Fr, Ki & Za, 1979   |

|  |                                       |                  |   |
|--|---------------------------------------|------------------|---|
| <i>P. mooma</i> Kirby, 1889*                   | Ta, SS, Pr, Pi, RC,<br>Bu, RP, It, Ag | A, D, F          | St, 1944; Fr, Ki & Za, 1979;<br>St, Co & Jr, 1988                           |
| <i>P. thais</i> Kirby, 1889                    | IS, Pi                                | A                | St, 1944; Ca, 1948b   |
| <i>Planiplax phoenicura</i> Ris, 1912*         | SJ                                    | A                | 1   |
| <i>Rhodopygia cardinalis</i> (Erichson, 1848)* | SP                                    | A                | 1   |
| <i>R. hollandi</i> Calvert, 1907               | Pi                                    | ?                | 1   |
| <i>Tauriphila argo</i> (Hagen, 1869)*          | Pi, Pr, Pb                            | A                | Co & Ch, 1994   |
| <i>Tramea abdominalis</i> (Rambur, 1842)*      | Pi, Ba, Pr, Sa, RC                    | A, F             | St, 1944; An, 1982; So, Co &<br>Sa, 1999b                                   |
| <i>T. binotata</i> (Rambur, 1842)*             | Pi, Sa, Pr, Ub                        | A, D, F          | An, 1982  |
| <i>T. calverti</i> Muttkowski, 1910*           | IS, Pi, Ju                            | A, C             | St, 1944; DM, 1982  |
| <i>T. cophysa</i> Hagen, 1867*                 | SP, IS, Pr, Pi, Sa,<br>Sn             | A, F, L          | St, 1944; Ca, 1946, 1948b;<br>An & Fr, 1980; An, 1982; St,<br>Co & Jr, 1988 |
| <i>Uracis ovipositrix</i> Calvert, 1909        | Pe                                    | A                | Co & Sa, 1997   |
| <i>U. siemensi</i> Kirby, 1897                 | Pe                                    | A)               | Co & Sa, 1997   |
| <i>Ypirangathemis calverti</i> Santos, 1945    | Sp, SB, Sb                            | A, B, U,<br>V, W | St, 1945; Bo, 1947; Co &<br>Bm, 1998  |
| <i>Zenithoptera anceps</i> Pujol-Luz, 1993     | Gt                                    | B                | Jr, 1991  |
| <i>Z. lanei</i> Santos, 1941                   | Pi, Li, Pr, It                        | A, B,<br>D, O    | Jr, 1991; Jr & Fn 1997  |
| <i>Z. viola</i> Ris, 1910                      | Pi                                    | A, D             | Jr, 1991, 1997  |

(\*) larva descrita ou conhecida; (?) o autor omitiu a instituição ou coleção onde se encontra o material; (1) provavelmente, primeira referência da ocorrência para o Estado de São Paulo.

QUADRO 2

ABREVIATURAS UTILIZADAS PARA AS LOCALIDADES COM AS RESPECTIVAS  
ALTITUDES MÉDIAS E COORDENADAS GEOGRÁFICAS

| ABREVIATURAS | LOCALIDADES                                 | ALTITUDE (m) | COORDENADAS             |
|--------------|---|--------------|-------------------------|
| Ag           | Agudos                                      | 526          | 22°28'30"S e 48°53'56"W |
| An           | Anápolis (vila do Município de Iacri)       | 414          | 21°43'46"S e 50°32'10"W |
| Ad           | Andes                                       | 580          | 21°05'00"S e 48°30'00"W |
| Ar           | Araras (Município)                          | 630          | 22°21'20"S e 47°23'12"W |
| Av           | Avanhandava (Município)                     | 428          | 21°27'37"S e 49°57'03"W |
| Bg           | Baguaçu (vila do Município de Olímpia)      | 518          | 20°41'36"S e 49°04'28"W |
| Ba           | Barueri (Município)                         | 719          | 23°30'45"S e 46°52'25"W |
| Bh           | Batalha (Rio em Bauru)                      | 526          | 22°19'18"S e 49°04'13"W |
| Bt           | Batatais (Município)                        | 862          | 20°53'46"S e 47°35'19"W |
| Br           | Bauru (Município)                           | 526          | 22°19'18"S e 49°04'13"W |
| Be           | Bertioga (Município)                        | 8            | 23°51'46"S e 46°08'31"W |
| Bu           | Botucatu (Município)                        | 777          | 22°52'20"S e 48°26'37"W |
| BR           | Brotas (Município)                          | 648          | 22°17'05"S e 48°07'37"W |
| Cp           | Campinas (Município)                        | 855          | 22°54'33"S e 47°04'40"W |
| CJ           | Campos do Jordão (Município)                | 1.700        | 22°44'45"S e 45°34'47"W |
| Ca           | Caraguatatuba (Município)                   | 3            | 23°37'31"S e 45°24'44"W |
| Ci           | Cotia (Município)                           | 853          | 23°36'09"S e 46°55'52"W |
| Cb           | Cubatão (Município)                         | 10           | 23°53'30"S e 46°25'30"W |
| Fr           | Franca (Município)                          | 1.000        | 20°32'18"S e 47°24'06"W |
| Gt           | Guaratuba (Rio no Município de Salesópolis) | 806          | 23° - 24°S e 45° - 46°W |
| Gu           | Guataparã (Município)                       | 512          | 21°29'47"S e 48°02'16"W |
| Ig           | Igarapava (Município)                       | 577          | 20°02'11"S e 47°44'54"W |

|           |   |       |                           |
|-----------|---|-------|---------------------------|
| Ie        | Iguape (Município)                                | 3     | 24°42'28"S e 47°33'20"W   |
| IS        | Ilha Seca (Rio Paraná)                            | 379   | 20° - 21°S.e 51° - 52°W   |
| Ip        | Ipanema (Rio em Bacaetava)                        | 570   | 23° - 24°S e 47° - 48°W   |
| Yp        | Ipiranga (Bairro do Município de São Paulo)       | 760   | 23°32'52"S e 46°38'07"W   |
| It        | Itapetininga (Município)                          | 670   | 23°35'08"S e 48°02'51"W   |
| Ib        | Itirapina (Município)                             | 760   | 22°13'04"S e 47°47'57"W   |
| Ja        | Jacareí (Município)                               | 580   | 23°17'49"S e 45°58'09"W   |
| Ju        | Juquiá (Município)                                | 10    | 24°19'14"S e 47°37'40"W   |
| Lz        | Laranja Azeda (Porto)                             | ?     | 22° - 23°S e 52° - 53°W   |
| La        | Lavrinhas (Município)                             | 509   | 22°34'13"S e 44°54'08"W   |
| Li        | Lins (Município)                                  | 484   | 21°40'25"S e 49°45'23"W   |
| Mg        | Mogi-Guaçu (Município)                            | 640   | 22°21'50"S e 46°56'35"W   |
| OV        | Onda Verde (Município)                            | 579   | 20°36'35"S e 49°17'35"W   |
| Os        | Osasco (Município)                                | 760   | 23°31'52"S e 46°46'30"W   |
| Pn        | Paraibuna (Município)                             | 640   | 23°23'09"S e 45°39'48"W   |
| Pe        | Penápolis (Município)                             | 415   | 21°24'59"S e 50°04'23"W   |
| Pb        | Picinguaba (vila de Ubatuba)                      | 2     | 23°26'09"S e 45°04'10"W   |
| Pd        | Pindamonhangaba (Município)                       | 540   | 22°55'35"S e 45°27'40"W   |
| Pa        | Piracicaba (Município)                            | 554   | 22°42'30"S e 47°38'01"W   |
| Pi        | Pirassununga (Município)                          | 635   | 21°59'52"S e 47°25'28"W   |
| PC        | Porto Cabral (Rio Paraná)                         | ?     | 22° - 23°S e 52° - 53°W   |
| Pr        | Promissão (Município)                             | 428   | 21°32'09"S e 49°51'27"W   |
| RP        | Ribeirão Pires (Município)                        | 800   | 23°42'55"S e 46°25'10"W   |
| Rp        | Ribeirão Preto (Município)                        | 531   | 21°10'30"S e 47°48'38"W   |
| RC        | Rio Claro (Município)                             | 612   | 22°24'22"S e 47°31'39"W   |
| Sa        | Salesópolis (Município)                           | 780   | 23°31'55"S e 45°50'51"W   |
| continua  |   |       |                           |
| conclusão |   |       |                           |
| SA        | Santo André (Município)                           | 760   | 23°39'15"S e 46°31'40"W   |
| Sn        | Santos (Município)                                | 10    | 23°57'35"S e 46°19'56"W   |
| Sb        | São Bernardo do Campo (Município)                 | 760   | 23°41'40"S e 46°33'05"W   |
| SC        | São Carlos (Município)                            | 830   | 22°01'20"S e 47°53'38"W   |
| Sj        | São José do Barreiro (S.da Bocaina-Faz.do Bonito) | 510   | 22° 40'00"S e 44° 30'00"W |
| SJ        | São José dos Campos (Município)                   | 594   | 23°11'25"S e 45°53'03"W   |
| Sp        | São Paulo (Município - Capital)                   | 760   | 23°32'52"S e 46°38'07"W   |
| SS        | São Sebastião (Município)                         | 10    | 23°48'12"S e 45°23'52"W   |
| Sr        | Sarapuá (Município)                               | 550   | 23°38'28"S e 47°49'38"W   |
| SB        | Serra da Bocaina (Parque Nacional)                | 1.800 | 22°39'52"S e 44°51'17"W   |
| Ta        | Taubaté (Município)                               | 580   | 23°01'35"S e 45°33'21"W   |
| TS        | Teodoro Sampaio (Município)                       | 330   | 22°31'52"S e 52°10'03"W   |
| Tr        | Tremembé (Município)                              | 560   | 22°57'44"S e 45°33'16"W   |
| Ub        | Ubatuba (Município)                               | 2     | 23°26'09"S e 45°04'10"W   |

(SP) São Paulo (autores que omitiram a localidade e/ou essas não foram encontradas).

### QUADRO 3

#### ABREVIATURAS UTILIZADAS PARA AS COLEÇÕES

| ABREVIATURAS | COLEÇÕES |
|--------------|----------|
|--------------|----------|



|    |  |
|----|--|
| A  | Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro   |
| B  | Museu de Zoologia, USP, São Paulo  |
| C  | Museum of Zoology University of Michigan, Ann Arbor                            |
| D  | A.B.M.Machado, Belo Horizonte  |
| E  | F.A.A.Lencioni, Pindamonhangaba  |
| F  | Adolpho Lutz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro   |
| G  | Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, Leiden                               |
| H  | Rijksmuseum van Natuurlijke Histoire, Leiden                                   |
| I  | Academy of Natural Sciences of Philadelphia                                    |
| J  | American Museum of Natural History, New York                                   |
| K  | The Museum of Comparative Zoology, Cambridge                                   |
| L  | H.A.Hagen - Mus. Comp. Zool. Cambridge (Mass.)                                 |
| M  | J.G.Needhan - British Museum (Nat. Hist.), London                              |
| N  | J.Belle, Velpi   |
| O  | R.Garrison, Azusa  |
| P  | Collection of Clarence H. Kennedy, Michigan                                    |
| Q  | D.C.Geijskes - Surinam Mus., Paramaribo  |
| R  | Kleerekoper  |
| S  | Cornell University, New York   |
| T  | Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.                                   |
| U  | E. Schmidt - coleção particular (após 1969 na Coleção Asahina, Tóquio)         |
| V  | Zoologisches Museum, Berlim  |
| W  | P.P.Calvert - Acad. Nat. Sci. Philadelphia                                     |
| X  | R.Martin - Riksmus. Nat. Hist., Stockholm                                      |
| Y  | Edmond de Selys Longchamps - Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles |
| Z  | Mus. Naturk., Berlin   |
| A1 | Naturhistorisches Museum, Vienna.  |
| B1 | Florida State Collection of Arthropods, Florida                                |
| C1 | Department of Zoology, University of Florida                                   |
| D1 | Senckenberg-Museum, Frankfurt  |

## QUADRO 4

## ABREVIATURAS DOS AUTORES E CO-AUTORES QUE TRATARAM DAS ESPÉCIES DE ODONATA COM OCORRÊNCIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

| ABREVIATURAS | AUTORES/CO-AUTORES  | ABREVIATURAS | AUTORES/CO-AUTORES         |
|--------------|---------------------|--------------|----------------------------|
| An           | BUENO, A.M.S.       | Kb           | KIRBY, W.F.                |
| Ba           | BACHMAN, A.O.       | Ke           | KENNEDY, C.H.              |
| Be           | BELLE, J.           | Le           | LEONARD, J.W.              |
| Bi           | BICK, G.H.          | Ma           | MACHADO, A.B.M.            |
| Bm           | MASCARENHAS, B.J.A. | Mc           | MACHADO, P.A.R.            |
| Bo           | BORROR, D.J.        | Mo           | MONTGOMERY, B.E.           |
| Br           | BRIDGES, C.A.       | Ms           | MARTINS (atual COSTA, J.M) |
| By           | BOYES, W.           | Mt           | MARTIN, R.                 |
| Ca           | CALVERT, P.P.       | Mz           | MUNZ, P.A.                 |
| Ch           | ASSIS, C.V.         | Mu           | MUZON, J.                  |
| Cr           | CARVALHO, A.L.      | My           | MAY, M.L.                  |
| Co           | COSTA, J.M.         | Na           | NAVÁS, R.P.L.              |
| Da           | DAVIES, D.A.L.      | Ne           | NEEDHAM, J.G.              |
| DM           | DE-MARMELS, J.      | Ns           | NESSIMIAM, J.L.            |
| El           | ELLENRIEDER, N.     | Pa           | PAULSON, D.R.              |
|              |                     | Ra           | RÁCENIS, J.                |

|    |                   |    |                       |
|----|-------------------|----|-----------------------|
| Fl | LENCIONI, F.A.A.  | Ri | RIS, F.               |
| Fn | FONSECA, R.R.     | Sa | SANTOS, T.C.          |
| Fo | FÖRSTER, F.       | Sc | SCHMIDT, E.           |
| Fr | FERREIRA, A.      | Se | SELYS-LONGCHAMPS, E.  |
| Fs | FRASER, F.C.      | So | IRINEU-DE-SOUZA, L.O. |
| Gn | GARCIA-NETO, L.N. | Sq | St.QUENTIN            |
| Ga | GARRISON, R.W.    | St | SANTOS, N.D.          |
| Ge | GELJSKES, D.C.    | Te | TENNESSEN, K.J.       |
| Gr | GRAY, J.R.        | To | TOBIN, P.             |
| Ha | HAGEN, H.A.       | Wa | WALKER, F.            |
| He | STEINMANN, H.     | We | WESTFALL, M.J.        |
| Jr | PUJOL-LUZ, J.R.   | Wi | WILLIAMSON, E.B.      |
| Ki | KIAUTA, B.        | Za | ZAHA, A.              |

### AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Newton Dias dos Santos (*im memoriam*), em reconhecimento por sua extraordinária contribuição ao conhecimento dos odonatos do Brasil; ao Professor Jalmos Costa, Rio de Janeiro, pelo auxílio na pesquisa bibliográfica. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

### RESUMO

Este trabalho lista pela primeira vez 251 espécies de Odonata para o Estado de São Paulo, Brasil. As informações apresentadas estão organizadas por famílias e notas sobre algumas espécies são incluídas. Um breve histórico dos registros bibliográficos das espécies de São Paulo é apresentado.

Palavras-chave: Odonata, São Paulo, Imagos.

### ABSTRACT

#### DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF ODONATES (INSECTA) IN THE STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL: PART I - LIST OF SPECIES AND BIBLIOGRAPHIC RECORDS

This paper lists 251 species of Odonata for the State of São Paulo, Brazil. The informations presented are organized by family and notes about some species are included. A brief history of the bibliographic records for the species of São Paulo is presented.

Key-words: Odonata, São Paulo, Imagos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, C.V. & COSTA, J.M., 1994 - Seis novas larvas do gênero *Micrathyria* Kirby e notas sobre a distribuição no Brasil (Odonata: Libellulidae). **Rev. bras. Zool.**, Curitiba, **11**(2):195-209.
- BACHMANN, A.O., 1963 - La ninfa de *Staurophlebia bosqi* Navas, 1927 (Odonata - Aeshnidae). **Rev. Soc. Entomol. Argentina**, **26**:71-73.
- BELLE, J., 1970 - Studies on South american Gomphidae (Odonata). **Stud. Faun. Surin. Guyan.**, Utrecht, **11**:1-158, 264 figs., 21 pls.
- BELLE, J., 1973 - On the species of the *Polygonus* group of *Progomphus* with a description of a new species. (Odonata, Gomphidae). **Tijdschr. Ent.**, Netherlands, **126**:137-173.

- BELLE, J., 1983 – Review of the Genus *Zonophora* Selys (Odonata, Gomphidae). **Tijdschr. Ent. Deel**, **126**:145-173.
- BELLE, J., 1988 – A Synopsis of the species of *Phyllocycla* Calvert, with descriptions of four new taxa and a key to the genera of neotropical Gomphidae (Odonata, Gomphidae). **Tijdschr. Ent.**, Netherlands, **131**:73-102.
- BELLE, J., 1989 – A revision of new world genus *Neuraeschna* Hagen, 1867 (Odonata: Aeshnidae). **Tijdschr. Ent.**, Netherlands, **132**:259-284.
- BELLE, J., 1992a – A revision of the South American species of *Aphylla* Selys, 1854 (Odonata: Gomphidae). **Zool. Med.**, Leiden, **66**:239-264.
- BELLE, J., 1992b – Studies on ultimate instar larvae of neotropical *Gomphidae*, with the description of *Tibiagamphus* gen. nov. (Anisoptera). **Odonatologica**, Bilthoven, **21**(1):1-24.
- BELLE, J., 1993 – Annotated checklist and bibliography of the immature stages of neotropical Gomphidae. Published up to September 1993 (Anisoptera). **Odonatologica**, Bilthoven, **22**(4):399-409.
- BELLE, J., 1994a – On five species of *Progomphus* Selys from Brazil with the descriptions of four new taxa (Odonata: Gomphidae). **Zool. Med.**, Leiden, **68**:203-214.
- BELLE, J., 1994b – Three new neotropical Gomphidae from the genera *Archaeogomphus* Williamson, *Cyanogomphus* Selys and *Epigomphus* Hagen (Anisoptera). **Odonatologica**, Bilthoven, **23**(1):45-50.
- BELLE, J., 1995 – On the female sex of some elusive South-American Gomphidae with the descriptions of three new genera and four new species (Odonata). **Zool. Med.**, Leiden, **69**:19-36.
- BELLE, J., 1997 – The genus *Lestes* (Odonata: Lestidae) Leach, 1815, in Surinam. **Zool. Med.**, Leiden, **71**(11):89-103, 33 figs.
- BICK, G.H., 1953 – The nymph of *Miathyria marcella* (Selys). **Proc. Ent. Soc. Washington**, **55**:30-36.
- BORROR, D.J., 1942 – **A revision of the Libelluline genus Erythrodiplax (Odonata)**. Ohio: Ohio State University. 286p, il.
- BORROR, D., 1947 – Notes on *Ypirangathemis* Santos (Odonata: Libellulidae) with a description of the female of *Y. calverti* Santos. **Ann. Ent. Soc. Amer.**, Washington, **40**(2):248-256.
- BRIDGES, C.A., 1994 – **Catalogue of the family – group, genus – group and species – group names of the Odonata of the world**. Urbana: C.A.Bridges. 905p.
- BUENO, A.M.S., 1982 – **Estudos cromossômicos na Ordem Odonata**. São Paulo. 140p., Dissertação (Mestrado em Zoologia), Instituto de Biociência, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- BUENO, A.M.S. & FERREIRA, A., 1980 – Estudos cromossômicos de quatro espécies de Odonata (Libellula). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6., Campinas. **Resumos**, p.258-259.
- CALVERT, P.P., 1892-1908 – Odonata. In: **Biologia Centrali Americana: Insecta Neuroptera**. Philadelphia. p.17-342.
- CALVERT, P.P., 1909 – Contributions to a knowledge of the Odonata of the neotropical region exclusive of Mexico and Central America. **Ann. Carnegie Mus.**, Pittsburgh, **6**(1):73-264.
- CALVERT, P.P., 1946 – A new species of Brazilian libellulinae (Odonata) and their nearest allies from the collections of the Divisão de Caça e Pesca. **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (69):1-4, 3 figs.
- CALVERT, P.P., 1948a – Odonata (Dragonflies) of Kartabo, Bartica District, British Guyana. **Zoologica**, New York, **33**(2):47-87.
- CALVERT, P.P., 1948b – Odonata from Pirassununga (Emas), State of São Paulo, Brazil: ecological and taxonomic data. **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (87):1-34.
- CALVERT, P.P., 1956 – The neotropical species of the "subgenus *Aeschna*" sensu Selysii 1883 (Odonata). **Mem. Am. ent. Soc.**, Pennsylvania, **15**:1-251.
- CARVALHO, A.L., 1987a – Description of the larvae of *Gynacantha bifida* Rambur (Anisoptera:Aeshnidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **16**(3):281-284.

- CARVALHO, A.L., 1987b – Aspectos biológicos e taxonômicos de duas novas formas imaturas de Gynacanthini brasileiras (Insecta, Odonata, Aeshnidae). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 14., Juiz de Fora. **Resumos**, p.46.
- CARVALHO, A.L., 1990 – **Aspectos da biologia, morfologia e ontogenia da larva de *Coryphaeschna perrensi* McLachlan, 1887 (Insecta: Odonata), com algumas considerações filogenéticas**. Rio de Janeiro. 108p. Dissertação (Mestrado em Biológicas-Zoologia), Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas-Zoologia, Museu Nacional, UFRJ.
- CARVALHO, A.L., 1992a – Aspectos da Biologia de *Coryphaeschna perrensi* (McLachlan, 1887) (Odonata, Aeshnidae) com ênfase no período larval. **Revta. Bras. Ent.**, São Paulo, **36**(4):791-802.
- CARVALHO, A.L., 1992b – Revalidation of genus *Remartinia* Navás. 1911, with the description of a new species and a key to the genera of neotropical Aeshnidae (Anisoptera). **Odonatologica**, Bilthoven, **21**(3):289-298.
- CARVALHO, A.L., 1993 – A morfologia externa da larva do último estágio de *Coryphaeschna perrensi* McLachlan, 1887 (Odonata: Aeshnidae). **Revta. Bras. Ent.**, São Paulo, **37**(1):167-179.
- CARVALHO, A.L., 1995 – **Revisão de *Coryphaeschna Williamson* Ssensu Calvert, 1956 (Insecta, Odonata, Aeshnidae)**. São Paulo. 191p. Tese (Doutorado em Zoologia), Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, USP.
- CARVALHO, A.L., 1999 – Odonata (Cap. 8) *In*: BRANDÃO, C.R.F. & CANCELO, E.M. (Eds). **Invertebrados terrestres: Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX**. São Paulo: FAPESP. v.5, p.73-79.
- CARVALHO, A.L. & NESSEMIAN, J.L., 1998 – Odonata do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: habitats e hábitos das larvas. **Ecol. Insetos Aquát.** Rio de Janeiro, **5**:3-28. (Série Oecologia Brasiliensis)
- COSTA, J.M., 1970 – Redescricao de *Oligoclada laetitia* Ris, 1911 (Libellulidae: Odonata). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **13**(5-6):207-209.
- COSTA, J.M., 1978a – Descrição da exúvia de *Oxyagrion microstigma* Selys, 1876 (Odonata: Coenagrionidae). *In*: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ENTOMOLOGIA, 3. E CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 5. Itabuna. **Resumos**, p.7.
- COSTA, J.M., 1978b – Revisão do gênero *Oxyagrion* Selys, 1876. (Odonata: Coenagrionidae). **Publ. Avul. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro (61):1-216, 39 pls.
- COSTA, J.M., 1986a – A especiação em *Mnesarete pudica* (Hagen in Selys, 1853) Cowley, 1934 com a descrição de uma nova subespécie (Odonata: Agrionidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (311):1-72.
- COSTA, J.M., 1986b – Contribuição ao conhecimento das formas imaturas do gênero *Oxyagrion* Selys, 1876, com a descrição da larva de *O. basale* Selys, 1876 (Odonata: Coenagrionidae). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 10., Rio de Janeiro. **Resumos**, p.45.
- COSTA, J.M., 1987 – Aspecto morfológico da larva de *O. sulinum* Costa, 1978 (Odonata: Coenagrionidae). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 11., Campinas. **Resumos**, p.460.
- COSTA, J.M., 1988 – Contribution to the study of the immature forms of the genus *Oxyagrion* Selys, 1876 with the description of larva of *Ox. Santosi* Martins, 1967 (Odonata: Coenagrionidae). *In*: INTERNATIONAL CONGRESS OF ENTOMOLOGY, 18., Vancouver. **Resumos**, p.64.
- COSTA, J.M. & ASSIS, C.V., 1994 – Description of the larva of *Tauriphila argo* Hagen, 1809 from São Paulo, Brazil (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Utrecht, **23**(1):51-54.
- COSTA, J.M. & MASCARENHAS, B.J.A., 1998 – Catálogo do material-tipo de Odonata (Insecta) do Museu Nacional. **Pub. Avul. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro (76):1-30.
- COSTA, J.M. & SANTOS, T.C., 1997 – Intra and interspecific variation in the genus *Uracis* Rambur, 1842, with a key to the known species (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **26**(1):1-7.
- COSTA, J.M., & SANTOS, T.C., 2000 – Two new species of *Santosia* Costa & Santos, 1989 with a description of five new Corduliid larvae (Anisoptera: Corduliidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **29**(2):95-111.

- COSTA, J.M. & SANTOS, T.C., (no prelo) – Studies on *Staurophlebia* with redescription of *S. reticulata bosqi* Navás, 1927, new status (Anisoptera: Aeshnidae). **Odonatologica**, Bilthoven.
- COSTA, J.M., SOUZA, L.O.I. & SANTOS, T.C., 2000 – Two new species of *Oxyagrion* Selys, 1876 with a description of five larvae (Zygoptera: Coenagrionidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **29**(1):1-15
- DAVIES, D.A.L. & TOBIN, P., 1984 – The Dragonflies of the world: A systematic list of the extant species of Odonata: Zygoptera, Anisozygoptera. **Soc. Int. Odonatol. rapid Comm.**, Utrecht, **1**(3 Suppl.):1-127.
- DAVIES, D.A.L. & TOBIN, P., 1985 – The Dragonflies of the world: A systematic list of the extant species of Odonata, vol. 2: Anisoptera. **Soc. Int. Odonatol. rapid Comm.**, Utrecht, **5**(Suppl.):1-151.
- DE-MARMELS, J. & RACENIS, J., 1982 – An analysis of the Cophysa-Group of *Tramea* Hagen, with descriptions of two new species (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Utrecht, **11**(2):109-128.
- ELLENRIEDER, N., 1999 – Description of the last larval instar of *Aeshna (Hesperaeschna) cornigera planaltica* (Odonata; Aeshnidae). **Rev. Soc. Entomol. Argent.**, La Plata, **58**(3-4):151-156.
- ELLENRIEDER, N., & MUZÓN, J., 1999 – The Argentinean species of the genus *Perithemis* Hagen (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **28**(4):385-398.
- FERREIRA, A., KIAUTA, B. & ZAHA, A., 1979 – Male germ cell chromosomes of thirty-two Brazilian dragonflies. **Odonatologica**, Utrecht, **8**(1):5-22.
- FONSECA, R.R. & PULJOL-LUZ, J.R., 1999 – Notas sobre a larva de *Ischnura fluviatilis* Selys, 1876 (Odonata, Coenagrionidae). **Contrib. Avulsas Hist. Nat. Bras., Sér. Zool.**, Seropédica **1**:1-4, 7figs.
- FÖRSTER, F., 1906 – Neotropische Libellen III. **Ins. Börse**, **23**:15-19.
- FRASER, F.C., 1948 – The Odonata of the Argentine Republic II. **Acta Zool. Lilloana Inst. Miguel Lillo**, Tucuman, **5**:47-67
- GARCIA-NETO, L.N., COSTA, J.M. & SANTOS, T.C., 2000 – Atualização do índice de espécies em Odonata (1995/1999) e complementação das espécies omitidas em trabalhos anteriores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá. **Resumos**, p.155.
- GARRISON, R.W., 1990 – A Synopsis of the Genus *Hetaerina* with Descriptions of Four New Species (Odonata: Calopterygidae). **Trans. Amer. Ent. Soc.**, New York, **116**(1):175-259.
- GARRISON, R.W., 2000 – **A synonymic list of the New World Odonata** [on line]. Disponível: <http://ups.edu/biology/museum/newWorldOD.html> [capturado em 25 mar.2000].
- GELJSKES, D.C., 1943 – Notes on Odonata of Suriname. III. The genus *Coryphaeschna*, with descriptions of a new species and the nymph of *C. virens*. **Ent. News**, New York, **54**(3):61-72.
- GELJSKES, D.C., 1968 – Notes on Odonata of Suriname. X. *Anax longipes* Versus *Anax concolor*. **Stud. fauna Surinam**, The Hague, **10**:67-100.
- GRAY, J.E., 1853 – **List of the specimens of Neuropterous Insects in the Collection of the British Museum**: Odonata. London: British Museum. v.3, p.587-658.
- GUSMÃO, R.P., 1990 – **Diagnóstico Brasil: a ocupação do território e o meio ambiente**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 170p.
- HAGEN, H.A., 1875 – Synopsis of Odonata of America - Part I. **Proc. Bost. Soc. Nat. Hist.**, Boston, **18**:20-96.
- IBGE, 1997 – **Anuário Estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento e Orçamento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. v.57, 884p.
- IRINEU-DE-SOUZA, L.O., COSTA, J.M. & SANTOS, T.C., 1999a – Description of the larva of *Planiplax phoenicura* Ris, from Pantanal Sul-Matogrossense, Brazil (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **28**(2):159-163.
- IRINEU-DE-SOUZA, L.O., COSTA, J.M. & SANTOS, T.C., 1999b – Redescrição da larva de *Tramea calverti* Muttkowski, 1910, com chave para identificação das larvas conhecidas (Odonata: Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (409):1-7.
- KENNEDY, C.H., 1942 – *Lestes henshawi*, Ecuador, *L. urubamba*, Peru, and notes on other South American *Lestes* (Lestidae: Odonata). **Rev. Entomol.**, Rio de Janeiro, **13**(3):274-290, 27figs.

- KIAUTA, B., 1972a - The cariotype of the damselfly, *Leptagrion macrurum* (Burmeister, 1839) and its possible origin, with a note on the citotaxonomic affinities of the genus (Zygoptera: Coenagrionidae). **Odonatologica**, Utrecht, **1**(1):31-35.
- KIAUTA, B., 1972b - Notes on new or little known dragonfly karyotypes. I. The germ cell chromossomes of three latin american species, *Argia funebris* (Hagen), *Megapodagrion contortum* (Selys) (Zygoptera: Coenagrionidae, Megapodagrionidae) and *Castoraeschna castor* (Brauer) (Anisoptera: Aeshnidae). **Gene Phaenen**, Rotterdam, **15**(1):23-26.
- KIAUTA, B. & BOYES, W., 1972 - Cytology of ten South American Libellulidae, with Cytophylogenetic considerations on the genera *Orthemis* Hagen and *Erythrodiplax* Brauer (Odonata, Anisoptera). **Genetica**, Utrecht, **43**:407-421.
- KIRBY, W.F., 1890 - **A Synonymic Catalogue of Neuroptera Odonata or dragonflies with an appendix of fossil species**. London: Gurney & Jackson. 202p.
- LENCIONI, F.A.A., 1999 - The genus *Phasmoneura*, with description of *Forcepsioneura* Gen. Nov. and two new species (Zygoptera: Protoneuridae). **Odonatologica**, Bilthoven **28**(2):117-208.
- LENCIONI, F.A.A. & COSTA, J.M., 2000 - Registro de *Telebasis limoncocha* e *T. willinki* no Brasil. Abundância relativa das espécies estudadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá. **Resumos**, p.175.
- LEONARD, J.W., 1977 - A revisionary study of the genus *Acanthagrion* (Odonata: Zygoptera). **Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan**, **153**:173, 19pls.
- MACHADO, A.B.M., 1954 - *Elga santosi* sp.n. e redescrição de *Elga leptostyla* Ris, 1911 (Odonata - Libellulidae). **Rev. bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **14**(3):303-312.
- MACHADO, A.B.M., 1976 - Fauna associada à água das folhas de umbelíferas com observações sobre a ninfa de *Roppaneura becheri* Santos (Odonata - Protoneuridae). **Ci. Cult.**, Rio de Janeiro, **28**(4/7):57-58.
- MACHADO, A.B.M., 1982 - Estudos sobre a Aeshnas do grupo *Punctata* com observações sobre os tipos de *A. punctata* Martin, 1908 (Odonata: Aeshnidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 9., Porto Alegre, RS. **Resumos**, 168p.
- MACHADO, A.B.M., 1985a - Notes on the types of *Aeshna punctata* Martin, 1908 (Odonata:Aeshnidae). **Rev. bras. Zool.**, São Paulo, **2**(6):327-339.
- MACHADO, A.B.M., 1985b - Studies on Neotropical Protoneuridae. 5. Redescription of the types of *Phasmoneura ephippigera* (Selys, 1886) (Zygoptera). **Odonatológica**, Bilthoven, **14**(4):363-368.
- MACHADO, A.B.M., 1992 - A taxonomic note on *Elga* Ris, with *E. newtonsantosi* nom. nov. for *E. leptostyla* Machado, 1954 (Anisóptera - Libellulidae). **Notul. Odonatol.**, Bilthoven, **3**(9):153-154.
- MACHADO, A.B.M., 1998 - Insetos. In: MACHADO, A.B.M. et al. (Eds.) **Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 605p.
- MACHADO, A.B.M., 1999 - Studies on neotropical Protoneuridae. 9. *Phasmoneura ciganea* Santos, conspecific with *Phasmoneura sancta* (Hagen) comb.n. (Zygoptera). **Notul. odonatol.**, Utrecht, **5**(3):37-38.
- MACHADO, A.B.M. & MACHADO P.A.R., 1993 - *Oligoclada abbreviata liminophila* ssp.nov., with notes on its ecology and distribution (Anisóptera: Libellulidae). **Odonatológica**, Bilthoven, **22**(4):479-486.
- MACHADO, A.B.M. & COSTA, J.M., 1995 - *Navicordulia* gen.nov., a new genus of neotropical Corduliinae, with descriptions of seven new species (Anisoptera: Corduliidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **24**(2):187-218.
- MARTIN, R., 1908-1909 - Aeshnines.. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps - Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.18, 84p., il.
- MARTIN, R., 1914a - Odonata.Fam.Libellulidae - sub-fam.Corduliinae. **Gen. Insect.**, Bruxelas, **155**:1-32.

- MARTIN, R., 1914b – Cordulines II. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps – Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.19, 32p.
- MARTINS, J.P., 1967 – Descrição de *Oxyagrion santosi* sp.n. (Odonata: Coenagriidae). **Atas Soc. Biol.**, Rio de Janeiro, **10**(6):141-143, 8 figs.
- MAY, M.L., 1991 – A review of the genus *Neocordulia*, with a description of *Mesocordulia* subgen. nov. and of *Neocordulia griphus* spec. nov. from Central America, and a note on *Lauromacromia* (Odonata: Corduliidae). **Folia Entomol. Mexico**, **82**:17-67.
- MONTGOMERY, B.E. 1940 – A revision of the genus *Diastatops* (Odonata: Libellulidae) and a study of the leg characters of related genera. **Lloydia**, **3**(4):213-280.
- MUNZ, P.A., 1919 – A venational study of the suborder Zygoptera (Odonata) with keys for identification of genera. **Mem. Am. Ent. Soc.**, Washington, **3**:1-78
- MUZON, J. & ELLENRIEDER, N., 1997 – Stádios larvales de Odonata de la Patagonia. 1. Descripción de *Aeshna variegata* (Odonata: Aeshnidae). **Rev. Soc. Entomol. Argent.**, Buenos Aires, **56**(1-4):143-146.
- NAVÁS, R.P.L., 1911 – Neuropteros do Brasil. **Rev. Mus. Paul.**, São Paulo, **8**:476-481.
- NAVÁS, R.P.L., 1916 – Neuroptera Nova Americana (series I-II). **Mem. Accad. Pont. Nuovi Lincei**, **2**(3):71-80.
- NAVÁS, R.P.L., 1920a – Algúnos insectos de Brasil. **Rev. Mus. Buenos Aires**, p.413-417.
- NAVÁS, R.P.L., 1920b – Algúnos insectos de Brasil **Rev. Mus. Paul.**, São Paulo, **12**:1-7.
- NEEDHAM, J.G., 1904 – New dragonfly nymphs in the United States National Museum. **Proc. Nat. Mus.**, New York, **27**(1371):685-720.
- NEEDHAM, J.G., 1905 – A new genus and species of Libellulinae from Brazil. **Proc. Biol. Soc. Washington**, **18**:113-116.
- PAULSON, D.R., 1994 – Two new species of *Coryphaeschna* from Middle America, and a discussion of the red species of the genus (Anisoptera: Aeshnidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **23**(4):379-398.
- PUJOL-LUZ, J.R., 1990 – Descrição da larva de *Elasmothermis constricta* (Calvert,1898) (Odonata:Libellulidae). **Rev. bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **50**(2):487-490.
- PUJOL-LUZ, J.R., 1991 – **Revisão do gênero Zenithoptera Bates, in Selys Longchamps, 1869 (Odonata: Libellulidae)**. Rio de Janeiro. 118p. Dissertação (Mestrado em Zoologia) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Zoologia, Museu Nacional, UFRJ.
- PUJOL-LUZ, J.R. & FONSECA, R.R., 1997 – Variação de coloração das asas e distribuição geográfica do gênero *Zenithoptera* Bates in Selys (Odonata, Libellulidae). **Rev. Univ. Rural. sér. ciênc. vida.**, Seropédica, **19**(1-2):13-26.
- RÁCENIS, J., 1969 – Las especies del genero *Idiataphe* (Odonata: Libellulidae). **Publ. Ocas. Mus. Cienc. Natur.**, Caracas, **14**:1-15, 1 fig.
- RIS, F., 1904 – **Odonaten**. Hamburg: L.Friedrichsen & Co. 44p.
- RIS, F., 1909 – Libellulinen. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps – Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.9, p.1-384.
- RIS, F., 1911 – Libellulinen. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps – Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.12/13, p.385-528.
- RIS, F., 1912 – Libellulinen. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps – Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.14, p.701-836.
- RIS, F., 1913 – Libellulinen. In: SELYS-LONGCHAMPS, E. **Collections Zoologiques du Baron Edm. De Selys Longchamps – Catalogue Systématique et Descriptif**. Bruxelles: Hayez. v.15, p.837-964.

- SANTOS, N.D., 1944a - Description of the male of *Erythrodiplax maculosa* (Hagen). (Odonata:Libellulidae). **Ann. Ent. Soc. Amer.**, New York, **37**(4):389-392.
- SANTOS, N.D., 1944b - Libellulidae coligidos em Ilha Sêca (Estado de São Paulo), Salobra e Bodoquena (Estado de Mato Grosso) pela comissão científica do Instituto Oswaldo Cruz (Insecta: Odonata). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (16):1-10.
- SANTOS, N.D., 1945a - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga (Estado de São Paulo). 1. Gênero *Dythemis* Hagen, com a descrição de duas espécies novas e notas sobre outras espécies (Libellulidae: Odonata). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (40):1-11, 4pls.
- SANTOS, N.D., 1945b - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de São Paulo. 2. Descrição de *Oligoclada borrori* n. sp. (Odonata: Libellulidae) **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (47):1-5.
- SANTOS, N.D. 1945c - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de São Paulo. 3. *Micrathyria almeidai* N.SP. (Odonata: Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (48):1-5.
- SANTOS, N.D., 1945d - Odonata "in Travassos," Relatório de excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Rio Paraná (Porto Cabral) em março e abril de 1944. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, **42**(1):164.
- SANTOS, N.D., 1945e - Redescricao de *Micrathyria artemis* (Selys ms). Ris. 1911 (Odonata:Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (49):1-4.
- SANTOS, N.D., 1945f - *Ypirangathemis calverti*, Novo Gênero e Nova Espécie (Odonata: Libellulidae). **Rev. Ent.**, Rio de Janeiro, **16**(3):457-462.
- SANTOS, N.D., 1946a - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de S. Paulo, III. Descrição de *Erythrodiplax gomesi* N. Sp. (Odonata: Libellulidae). **Rev. bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **6**(1):33 - 37.
- SANTOS, N.D. 1946b - Contribuição ao conhecimento da fauna de de Pirassununga, Estado de São Paulo, 4. *Micrathyria iheringi* n. sp. (Odonata: Libellulidae). **Summa brasil. Biol.**, Rio de Janeiro, **1**(2):15-20.
- SANTOS, N.D., 1946c - Notas sobre *Brechmorhoga praedathrix* Calvert, 1909 e *Brechmorhoga tepeacea* Calvert, 1908 (Odonata: Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (56):1-4.
- SANTOS, N.D., 1946d - *Micrathyria spuria* (Selys, 1900) e *Micrathyria hesperis* Ris, 1911 um caso evidente de Micro-evolução com a descrição do Allotypus fêmea de *M. spuria*. **Rev. Ent.**, Rio de Janeiro, **17**:233-243.
- SANTOS, N.D., 1949a - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de São Paulo. 6. Descrição da fêmea de *Micrathyria catenata* Calv. 1909 e notas *Micrathyria ocellata dentiens* Calv., 1909 (Odonata: Libellulidae). **Rev. Ent.**, Rio de Janeiro, **20**:159-164.
- SANTOS, N.D., 1949b - Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de São Paulo. 7. Descrição do allotypus de "*Dythemis alcebiadesi*" e notas sobre o ideotypus (Odonata: Libellulidae). **Rev. bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **9**:247-248.
- SANTOS, N.D., 1950 - A especiação no gênero *Nephepeltia* (Libellulidae:Odonata). Rio de Janeiro. 66p. Tese (Doutorado), Universidade do Brasil (atual UFRJ).
- SANTOS, N.D., 1953a - Fauna do Distrito Federal. 1. Descrição do alótipo macho de *Erythrodiplax chromoptera* Borrer, 1942 (Odonata: Libellulidae). **Dusenía**, Curitiba, **4**:247-250.
- SANTOS, N.D., 1953b - Fauna do Distrito Federal. 2. Redescricao de *Erythrodiplax anomala* (Brauer, 1865) Brauer, 1868 (Odonata: Libellulidae). **Anais Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, **25**:499-504.
- SANTOS, N.D., 1953c - Revisão crítica de *Micrathyria unguolata* Förster, 1907 (Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (119):1-15.
- SANTOS, N.D., 1954 - Revisão de *Micrathyria didyma* (Selys, 1857) e suas correlatas. (Libellulidae: Odonata). **Arch. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, **42**:491-498.



- SANTOS, N.D., 1956a - Contribuição ao conhecimento da fauna do Distrito Federal. 47. *Enallagma cheliferrum* (Selys, 1876) nova combinação (Odonata: Coenagriidae). **Anais Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, **28**:571-576.
- SANTOS, N.D., 1956b - *Erythrodiplax luteofrons* N.SP. (Odonata: Libellulidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (141):1-5.
- SANTOS, N.D., 1956c - *Telagrion serracipoensis* sp.n. (Odonata-Coenagrionidae). **Rev. bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **16**:369-374.
- SANTOS, N.D., 1957 - *Epipleoneura williamsoni* Sp.N. (Protoneuridae: Odonata). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (168):1-5.
- SANTOS, N.D., 1962 - Fauna do Estado da Guanabara. 50. Descrição de *Leptagrion perlongum* Calvert, 1909 fêmea e notas sobre outras espécies do gênero. (Odonata: Coenagriidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (233):1-8.
- SANTOS, N.D., 1965 - *Telagrion serracipoensis* Santos, 1956, sinônimo de *Agrion waltheri* Selys, 1865 (Odonata: Coenagriidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **9**(4):45-46.
- SANTOS, N.D., 1966a - Notas sobre *Aeshna (Hesperaeschna) peralta* Ris, 1918 e sua ninfa (Odonata: Aeshnidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **10**(5):123-124.
- SANTOS, N.D., 1966b - Notas sobre *Aeshna (Hesperaeschna) punctata* Martin, 1908 e sua ninfa (Odonata, Aeshnidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **10**(4):97-100.
- SANTOS, N.D., 1966c - Notas sobre alguns odonatos da coleção Adolpho Lutz. **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **10**(2):45-46.
- SANTOS, N.D., 1967 - Contribuição ao conhecimento da fauna do Estado da Guanabara. 58. Notas sobre "*Orthemis cultriformis*" Calvert, 1899 (Odonata: Libellulidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **11**(3):127-128.
- SANTOS, N.D., 1968a - Contribuição ao conhecimento da fauna do Estado da Guanabara, 60. Notas sobre o imago de *Epigomphus paludosus* Hagen in Selys, 1854 (Odonata: Gomphidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **11**(4):159-161.
- SANTOS, N.D., 1968b - Notas sobre "*Dorocordulia errans*" Calvert, 1909 (Odonata, Cordulidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **11**(6):201-202.
- SANTOS, N.D., 1968c - Notas sobre *Neocordulia androgynis* (Selys, 1871) Selys, 1882 (Odonata, Corduliidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **11**(4):147-148.
- SANTOS, N.D., 1968d - Contribuição ao conhecimento da fauna do Estado da Guanabara. 65 - Descrição da ninfa de *Heteragrion aurantiacum* Selys, 1862 e notas sobre o imago (Odonata: Megapodagriidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **12**(1):13-15.
- SANTOS, N.D., 1969a - Notas sobre a ninfa e o imago de *Coryphaeschna perrensi* (MacLachlan, 1887) Ris, 1913 (Odonata, Aeshnidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **12**(4):173-174.
- SANTOS, N.D., 1969b - Contribuição ao conhecimento da fauna do estado da Guanabara. 70- Descrição da ninfa de *Perilestes fragilis* Hagen in Selys, 1862 e notas sobre o imago (Odonata: Perilestidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **12**(5/6):303-304.
- SANTOS, N.D., 1970a - Contribuição ao conhecimento da fauna do estado da Guanabara. 72. Descrição da ninfa de *Castoraeschna castor* (Brauer, 1865) Calvert, 1952 (Odonata: Aeshnidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **13**(1-2):47-48.
- SANTOS, N.D., 1970b - Descrição da ninfa de *Macrothemis musiva* (Hagen, 1861) Calvert, 1898 (Odonata: Libellulidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **13**(5-6):157-158.
- SANTOS, N.D., 1973 - Contribuição ao conhecimento da fauna do Estado da Guanabara e arredores. 83. Descrição da ninfa de *Anatya januaris* Ris, 1911 (Odonata: Libellulidae). **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, **16**(2/3):55-57.
- SANTOS, N.D., 1978 - Descrição de *Leptagrion vriesianum* sp.n. cenagrionídeo bromelícola (Odonata: Coenagrionidae). **Bol. Mus. Nac., N.S., Zool.**, Rio de Janeiro (292):1-6.
- SANTOS, N.D., 1979 - Descrição de *Leptagrion bocainense* Santos, 1978, cenagrionídeo bromelícola (Odonata: Coenagrionidae). **Ann. Soc. Ent. Bras.**, São Paulo, **8**(1):167-173.

- SANTOS, N.D., 1981 – Odonata. In: HURLBERT, S.H., RODRIGUEZ, G. & SANTOS, N.D., (Eds.). **Aquatic biota of tropical South America, Part 1. Arthropoda**. San Diego: Univ. Cal. p.67-85.
- SANTOS, N.D., 1988 – Catálogo bibliográfico de ninfas de odonatos neotropicais. (Acompanhado de relação alfabética de autores e seus trabalhos). **Acta amazon.**, Manaus, **18**(1/2):265-350.
- SANTOS, N.D. & COSTA, J.M., 1988 – The larva of *Heliocharis amazona* Selys, 1853 (Zygoptera: Heliocharitidae) **Odonatologica**, Utrecht, **17**(2):135-139.
- SANTOS, T.C. & COSTA, J.M., 1999 – Description of the last instar larva of *Brechmorhoga travassosi* Santos, 1946 and comparison with other *Brechmorhoga* species (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**. Bilthoven. **28**(4):425-428
- SANTOS, N.D., COSTA, J.M. & PUJOL-LUZ, J.R., 1988 – Notas sobre a ocorrência de Odonatos em tanque de piscicultura e o problema na predação de alevinos pelas larvas. **Acta Limnol. Bras.**, São Paulo (2):771-780.
- SCHMIDT, E., 1941 – **Revision der Gattung Zonophora Selys (Odonata, Gomphidae neotrop.)**. Bonn: Deutsch. Ent. Zeitschr. p.76-97.
- SCHMIDT, E., 1952 – Odonata, nebst Bemerkungen über die *Anomisma* und *Chalcopteryx* des Amazonas-Gebiets. In: TITSCHACK, E. (Ed.). **Beiträge zur fauna Perus nach der Aubeut der Hamburger Südperu-expedition 1936**. v.3:207-256.
- SELYS-LONGCHAMPS, E., 1853 – Synopsis des Caloptérygines. **Bull. Acad. R. Belgique.**, Bruxelas, **20-21**:1-73
- SELYS-LONGCHAMPS, E., 1886 – Revision du Synopsis des Agrionines. **Bull. Acad. Belg.**, Bruxelas, **1**:1-233.
- SELYS-LONGCHAMPS, E. & HAGEN, H.A. 1854 – **Monographie des Caloptérygines**. Paris: Muquardt & Roret. 283p., il.
- STEINMANN, H., 1997a – **World catalogue of Odonata - Zygoptera**. Berlin: W.Gruyter. v.1, 500p.
- STEINMANN, H., 1997b – **World catalogue of Odonata - Anisoptera**. Berlin: W.Gruyter. v.2, 636p.
- St.QUENTIN, D., 1973 – Die Gomphidenfauna Südamerikas (Ordn: Odonata). **Ann. Naturhistor. Mus. Wien.**, Wien, **77**:335-363, 14 figs.
- TENNESSEN, K.J., 1997 – The rate of species description in Odonata. **Ent. News**, Nova York, **108**(2):122-126
- WALKER, F., 1853 – **Catalogue of the specimens of Neuropterous insects in the Collection of the British Museum**: Part III – Odonata. London: British Museum. p.587-658.
- WESTFALL, M.J., 1992 – Notes on *Micrathyria*, with description of *M. pseudeximia* sp.n., *M. occipita* sp.n., *M. dunklei* sp.n. and *M. divergens* sp.n. (Anisoptera: Libellulidae). **Odonatologica**, Bilthoven, **21**(2):203-218.
- WILLIAMSON, E.B., 1923 – Notes on American species of *Triacanthagyna* and *Gynacanta*. **Misc. Publ. Mus. Zool. Michigan** (9):1-78.