

A ARANEOFAUNA (ARACHNIDA, ARANEAE) DA RESERVA FLORESTAL DUCKE, MANAUS, AMAZONAS, BRASIL

Alexandre B. Bonaldo, Antonio D. Brescovit, Hubert Höfer,
Thierry R. Gasnier & Arno A. Lise

“So that, although many a familiar form will meet the eye of the English arachnologist on the Amazons, yet there are countless forms differing in size, in structure, and in colour from anything that he can find amongst the spider-fauna of Northern Europe... One must confess, too, that at the present time arachnologists still know next to nothing of the spiders of Brazil” (F. O. Pickard-Cambridge, 1896 apud Hillyard, 1994).

“If there are actually 170.000 species of spiders in the world and systematic work continues at the pace it has exhibited since 1955, it will take another 638 years to finish describing the world spider fauna” (Platnick, 1999).

INTRODUÇÃO

As aranhas estão entre os animais mais facilmente reconhecidos pelos seres humanos. Como todos os outros aracnídeos, elas apresentam o corpo dividido em cefalotórax e abdome, um par de palpos, quatro pares de apêndices locomotores e peças bucais especiais, chamadas quelíceras. Entretanto, esses animais apresentam uma série de caracteres exclusivos, como separação entre o cefalotórax e o abdome por um pedicelo, presença de glândulas produtoras de peçonha, a qual é exteriorizada através das garras das quelíceras, e de glândulas produtoras de seda, a qual é exteriorizada através de apêndices abdominais modificados, as fiandeiras. A faculdade de produzir peçonha e seda fez das aranhas figuras recorrentes na mitologia e no imaginário popular de diversas culturas. Contudo, outras características bem menos conhecidas pelo público são igualmente impressionantes, como por exemplo, as modificações do tarso do palpo do macho que permitem a transmissão de esperma durante a cópula, a imensa variedade de estratégias de predação que utilizam ou os importantes papéis que desempenham, como predadores de insetos e outros animais, na manutenção do equilíbrio de ecossistemas terrestres.

O espanto dos cientistas europeus, que no século XIX contemplaram pela primeira vez a fauna de aranhas da Amazônia, só é comparável ao dos araneó-

logos atuais, quando vislumbram a real diversidade de espécies da ordem Araneae e o volume de trabalho necessário para levar o conhecimento destes animais a um nível aceitável. Existe um sentimento de urgência na realização desse objetivo, uma vez que, após mais de 380 milhões de anos de evolução, as aranhas enfrentam hoje o maior dos desafios: sobreviver à destruição de seus ambientes, provocada pela humanidade. Uma das poucas áreas relativamente bem estudadas entre as representativas das florestas tropicais úmidas da Amazônia central, a Reserva Florestal Adolpho Ducke (Reserva Ducke), sofre com a pressão da expansão urbana já há vários anos, e cada vez mais vem adquirindo características de uma ilha de mata. Como praticamente nada se sabe sobre o efeito da fragmentação dos habitats nas comunidades de aranhas e de outros artrópodes, não se pode fazer previsões sobre o futuro desta Reserva, uma área que, como se verá, representa um enorme investimento científico. Nossa tarefa aqui é proporcionar uma síntese do que se conhece sobre a composição e a história natural da fauna de aranhas da Reserva Ducke, destacando o papel histórico desempenhado por esta Reserva na geração do conhecimento araneológico na América do Sul.

DIVERSIDADE E ESTADO DO CONHECIMENTO DA ORDEM ARANEA

As aranhas compõem um dos grupos de organismos mais bem sucedidos, estando presentes em praticamente todos os ambientes terrestres. Apenas as cinco maiores ordens de Insecta e uma ordem de Arachnida, a dos ácaros, apresentam número de espécies conhecidas superior ao da ordem Araneae (Parker, 1982). Os especialistas em aranhas têm o privilégio de terem acesso ao número preciso de espécies válidas descritas até hoje, um dado surpreendentemente difícil de ser obtido em outros grupos de invertebrados. Isto se deve ao trabalho de catalogação dos avanços taxonômicos realizado por Petrunkevitch (1911), Bonnet (1955-1959), Roewer (1942, 1954a,b), Brignoli (1983) e Platnick (1989, 1993, 1997). Estes esforços culminaram no catálogo eletrônico de Platnick (2007), que relacionou os nomes disponíveis em Araneae

desde Clerck (1757) e Linnaeus (1758), os pioneiros da nomenclatura binomial, listando 39.882 espécies descritas em 3.676 gêneros e 108 famílias em todo o mundo. Entretanto, este número talvez represente apenas cerca de 20% a 50% do total de espécies viventes, pois as estimativas acerca do tamanho real da ordem Araneae variam de 76.000 a 170.000 espécies. Coddington (1991), a partir de porcentagens de espécies novas em revisões taxonômicas recentes e de estimativas do volume de conhecimento taxonômico acumulado em cada região biogeográfica, supuseram a existência de cerca de 170.000 espécies. Platnick (1999), trabalhando com comparações entre padrões geográficos de táxons relativamente bem conhecidos, estimou algo em torno de 76.000 a 80.000 espécies de aranhas no planeta.

Atualmente as aranhas estão agrupadas em 108 famílias, mas mesmo neste nível a descrição da diversidade ainda não está completa. Nas duas últimas décadas, o número de famílias reconhecidas permaneceu relativamente constante, mas diversos nomes de família foram abandonados e outros tantos foram validados. Além disso, o número de famílias pode aumentar radicalmente no futuro. Platnick (1999) admitiu que, apenas para a fauna da região Australiana, cerca de 20 famílias adicionais podem ainda ser eventualmente reconhecidas. Assim, um inventário razoavelmente completo da real diversidade de espécies, gêneros e mesmo de famílias de aranhas ainda é um objetivo de longo prazo. Entretanto, graças à utilização cada vez mais freqüente de técnicas de sistemática filogenética, foram feitos avanços significativos na reconstrução da história evolutiva destes organismos e ao menos os grandes grupos de Araneae estão bem estabelecidos.

Desde o trabalho de Platnick (1976), são reconhecidos em Araneae dois grandes grupos monofiléticos, ou seja, grupos compostos por uma espécie ancestral e todas as espécies descendentes desta. Um destes grupos, a subordem Mesothelae, inclui aranhas que retiveram diversos caracteres primitivos, tais como traços de segmentação abdominal e a presença de quatro pares de fiandeiras, sendo o primeiro par localizado no ventre, ao nível do segundo par de pulmões foliáceos. Esta subordem é composta por apenas 87 espécies em 5 gêneros

de distribuição atual restrita ao sudoeste da Ásia, agrupados na família Liphistiidae, infraordem Liphistiomorphae. O outro táxon, a subordem Opisthothelae, engloba a imensa maioria das aranhas e possui duas infraordens: Mygalomorphae e Araneomorphae. Estas aranhas não apresentam vestígios de segmentação abdominal e as fiandeiras, em número de seis ou menos, estão agrupadas na extremidade posterior do abdome. A infraordem Mygalomorphae congrega as aranhas popularmente conhecidas na Amazônia como aranhas-peludas ou aranhas-macaco e, em outras regiões do Brasil, como caranguejeiras. Estas aranhas são caracterizadas pela completa ausência das fiandeiras médias anteriores, pela redução das fiandeiras laterais anteriores e pela simplificação do aparelho copulatório do palpo do macho (Raven, 1985). As Liphistiomorphae e Mygalomorphae compartilham uma característica primitiva: quelíceras com a mesma orientação que o eixo longitudinal do corpo, uma condição chamada paraxial. Nas Araneomorphae, as quelíceras tornaram-se diaxiais, ou seja, estão orientadas transversalmente em relação ao eixo longitudinal do corpo. Outra característica que define Araneomorphae é a transformação das fiandeiras médias anteriores, presentes como tal apenas em Liphistiidae, em uma placa funcional chamada cribelo. Ao que tudo indica, esta placa estava presente no ancestral de todas as Araneomorphae, apesar de ter sido reduzida a uma protuberância não funcional, o colulo, ou ter desaparecido completamente na maioria das espécies atuais. As Araneomorphae mais primitivas compartilham com Liphistiomorphae e Mygalomorphae a presença de dois pares de pulmões foliáceos, mas na maioria, incluída no grande grupo Araneoclada, o par posterior de pulmões foliáceos transformou-se em traquéias (Coddington & Levi, 1991). A infraordem Mygalomorphae apresenta diversidade bem maior do que Liphistiomorphae, mas consideravelmente menor do que Araneomorphae. Atualmente são reconhecidas 15 famílias, 315 gêneros e 2.569 espécies em Mygalomorphae. A Infraordem Araneomorphae inclui as restantes 37.226 espécies descritas até o momento em 3.356 gêneros e 92 famílias (Platnick, 2002).

A ARANEOFAUNA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA E DA RESERVA DUCKE

Na região Neotropical, que inclui a América do Sul, Caribe e parte da América Central, ocorrem 13 famílias de Mygalomorphae e 68 famílias de Araneomorphae. Na Amazônia brasileira foram registradas até o momento 58 famílias de aranhas, 10 de Mygalomorphae e 48 de Araneomorphae (Brescovit *et al.*, 2002; Brescovit *et al.*, 2004). A discrepância entre o número de famílias ocorrentes na região Neotropical em relação ao conhecido atualmente para a Amazônia brasileira é, em grande parte, devida à ocorrência de diversas famílias de distribuição tipicamente austral no Chile e na Argentina, algumas das quais ocorrentes também no sul do Brasil. Entretanto, as amostragens disponíveis da fauna de aranhas dos ecossistemas brasileiros em geral, e a dos amazônicos em particular, são ainda muito insatisfatórias. Assim, o incremento destas amostragens poderá resultar em novos registros de famílias para o Brasil e para a região amazônica. Existem ao menos três exemplos recentes destes avanços. Até 1992, um grupo de aranhas cribeladas de ampla distribuição na Europa, África e Ásia, a família Eresidae, tinha apenas um registro para as Américas, *Stegodyphus anulipes* (Lucas, 1857), uma espécie descrita com base em material coletado nas proximidades da cidade do Rio de Janeiro. O registro havia sido considerado como produto da introdução acidental de um espécime africano no Brasil. Esta interpretação modificou-se com a descrição de uma espécie antes desconhecida, *Stegodyphus manaus* Kraus & Kraus, baseada em diversos espécimes coletados na Reserva Biológica INPA/SUFRAMA, município de Manaus. Assim, a hipótese da introdução artificial de Eresidae no Brasil foi abandonada e a presença desta família na região Neotropical é atualmente explicada por duas hipóteses alternativas: ou estes animais alcançaram o novo mundo por dispersão (balonismo) ou representam relictos de uma fauna neotropical ancestral (Kraus & Kraus, 1992). Outro exemplo de uma família registrada recen-

temente na região Neotropical é Gallieniellidae, até pouco tempo atrás conhecida apenas da África do Sul, Madagascar, Ilhas Comoro e Austrália. Goloboff (2000) registrou uma espécie de Gallieniellidae para a Argentina e Brescovit *et al.* (2002 capítulo do livro de Amazônia) indicaram que esta espécie ocorre até o estado da Bahia. Assim, o registro da família para a região amazônica pode muito bem ser apenas uma questão de tempo. Recentemente, Brescovit *et al.* (2004) registraram a primeira ocorrência da família Drymusidae para o Brasil, ao descrever uma nova espécie do gênero *Drymusa* Simon no Platô do Rio Juruti, Estado do Pará. A esta descrição seguiu-se a descoberta de quatro espécies adicionais do gênero no Estado do Pará (Bonaldo *et al.*, 2006), o que fez com que a amazonia oriental brasileira passasse a ser considerada a mais rica região do planeta em relação à diversidade de espécies de Drymusidae.

Tanto do ponto de vista biogeográfico quanto do ponto de vista taxonômico, o conhecimento sobre a diversidade das aranhas de ambas as infraordens ocorrentes na região Neotropical é ainda incompleto e pontual. O conhecimento taxonômico em Araneae é muito desigual, no sentido de que alguns táxons são mais estudados do que outros. O sucesso na identificação de espécies é uma função direta da disponibilidade não apenas de especialistas, mas principalmente de revisões taxonômicas modernas. Assim, para algumas famílias, pode-se obter relativo sucesso na determinação, mas, para a maioria, a taxa de identificação de espécie e mesmo de gêneros, deixa muito a desejar. Isto pode ser observado em listas faunísticas exaustivas, como a da Reserva Ducke, publicada por Höfer & Brescovit (2001), que acompanha este capítulo. Das 506 espécies reconhecidas nesta lista, 279 foram identificadas com segurança em nível específico. Uma taxa de determinação de 55%, como a alcançada nesta lista, pode ser considerada excepcional e esta é provavelmente uma das listas faunísticas de Araneae mais bem resolvidas já publicadas para uma área na região Neotropical. Entretanto, 53% das espécies determinadas pertencem a apenas duas famílias, Araneidae e Theridiidae, cuja maioria dos gêneros neotropicais foi revisada pelo aracnólogo norte-americano Herbert Levi, ao longo dos últimos 40 anos. Em Salticidae, a família com o maior número de espécies na Reserva Ducke, obteve-se a segu-

da maior taxa de identificação específica (19% das espécies determinadas). Isto pode ser creditado ao intenso trabalho taxonômico realizado pela aracnóloga argentina Maria Elena Galiano, entre as décadas de 60 e 90 do século XX.

O conhecimento biogeográfico das aranhas neotropicais também é pontual. As amostragens são concentradas em regiões de fácil acesso, tais como o entorno de cidades e regiões ribeirinhas. Este viés reflete-se, por exemplo, nos registros de ocorrência de espécies abordadas em revisões taxonômicas, onde se evidenciam grandes lacunas geográficas na distribuição dos táxons. Estas lacunas levam a limitações sérias na interpretação de padrões biogeográficos e são especialmente claras na Amazônia. Esta situação pode parecer paradoxal, pois o interesse científico por esta região remonta aos primeiros naturalistas do século XIX, como H. W. Bates e A. R. Wallace. O primeiro especialista em aranhas a percorrer o rio Amazonas foi provavelmente o inglês F. O. Pickard-Cambridge, entre 1894 a 1895 (Hillyard, 1994). Muitos dos espécimes coletados por este pesquisador, principalmente na região de Santarém, Pará, foram a base para a descrição de várias espécies novas. Durante todo o século XIX, naturalistas e coletores profissionais enviaram material a aracnólogos europeus, tais como o francês E. Simon e o alemão E. G. Keyserling, que descreveram dezenas de espécies amazônicas. Entretanto, durante a maior parte do século XX, avançou-se pouco na amostragem e descrição da diversidade de aranhas amazônicas. Na falta de amostras da região, os aracnólogos deste período se concentraram na descrição do material proveniente de biomas relativamente mais acessíveis, como a Mata Atlântica e a Pampa Argentina. Um exemplo típico disto é a obra do paraibano Cândido Firmino de Mello-Leitão, até hoje considerado o maior aracnólogo brasileiro. Em 36 anos de intensa atividade, este autor publicou cerca de 300 obras e descreveu em torno de 700 espécies de aranhas (Brescovit, 1999). Contudo, de seus 115 artigos sobre taxonomia de aranhas, apenas dez mencionam a fauna amazônica e, destes, somente cinco tem por objeto exclusivo as aranhas da Amazônia brasileira. Em contraponto, Mello-Leitão publicou 20 artigos abordando especificamente faunas regionais do Chile e da Argentina.

A araneofauna da Amazônia brasileira começou a ser seriamente amostrada apenas nas duas últimas décadas do século XX, com o advento de grandes projetos de pesquisa ou através de esforços individuais. Como exemplos de áreas relativamente bem amostradas na Amazônia brasileira nos últimos anos cita-se a Estação Ecológica da Ilha de Maracá, em Roraima (Lise, 1998); a Estação Científica Ferreira Penna, a Região do Rio Juruti e a Serra do Cachimbo, no Pará (Martins & Lise, 1997; Bonaldo et al., dados pessoais); o Parque Nacional da Serra do Divisor (Vieira & Brescovit, dados pessoais), as Reservas Extrativistas Pimenteira, Catuaba e Humaitá (Brescovit & Höfer, dados pessoais), no Acre; a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá (Borges & Brescovit, 1996), o Igapó Tarumã Mirim, Manaus (Höfer, 1990), regiões próximas às sedes municipais de Manicoré e Borba (Brescovit & Höfer, dados pessoais) e a bacia do Rio Urucu (Bonaldo & Dias, dados pessoais), no estado do Amazonas. Também os programas de resgate faunístico em áreas afetadas pela construção de usinas hidrelétricas contribuíram para o incremento das amostragens de aranhas amazônicas. Assim, estão representadas em coleções araneológicas brasileiras as áreas onde hoje se localizam os lagos das hidrelétricas de Tucuruí, Pará, Balbina, Amazonas e Samuel, Rondônia. Entretanto, estas amostragens são extremamente restritas do ponto de vista taxonômico, uma vez que a coleta de aranhas durante a formação de lagos artificiais acessa apenas alguns poucos componentes da fauna original.

Por ser adjacente à cidade de Manaus e à sede do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), a Reserva Ducke reúne os principais atributos que facilitam o inventário biológico, ou seja, pronto acesso, infra-estrutura adequada e proximidade de uma Instituição de Pesquisa, o que traz a possibilidade da presença constante de pesquisadores qualificados. De fato, a intensidade de amostragem da fauna de aranhas da Reserva Ducke é muito maior que em qualquer uma das áreas citadas acima. Talvez as únicas áreas, em toda a América tropical, cuja amostragem da araneofauna equivale em intensidade à da Reserva Ducke, sejam a antiga Zona do Canal do Panamá, investigada desde o século XIX (Nentwig, 1993) e quatro áreas em diferentes regiões do Perú, (Silva, 1992, 1996; Silva

& Coddington, 1996). As iniciativas de amostragem de aranhas da Reserva Ducke são recentes. As primeiras coletas de aranhas de que se tem notícia na Reserva foram feitas pelo pesquisador alemão L. Beck, em 1965, e por três aracnólogas argentinas, R. D. Schiapelli e B. S. Gerschman de Pikelin, em 1966, e M. E. Galiano, em 1971. Até o fim da década de 1980, os esforços de amostragem da araneofauna da Reserva foram esporádicos, mas este quadro mudou radicalmente com a implementação do projeto “Mecanismos de manutenção da alta diversidade nos trópicos”, fruto de um convênio entre o INPA e o “Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe”, Karlsruhe, Alemanha (SMNK). Esta colaboração internacional proporcionou pela primeira vez a realização de um inventário estruturado das espécies de aranhas de solo, troncos e copas de árvores da Reserva e produziu diversos estudos pioneiros em ecologia de comunidades de aranhas amazônicas (veja abaixo). O impacto da disponibilização das amostragens de aranhas da Reserva Ducke para a comunidade científica pode ser apreciado na Figura 1, que mostra o incremento anual de espécies novas para a ciência descritas no período de 1967 a 2000, a partir de material coletado na reserva. Atualmente, a Reserva Ducke é o local de origem (localidade-tipo) dos espécimes utilizados na descrição de 38 espécies. O valor científico destes espécimes, chamados holótipos, é incalculável, pois são a referência primária para o reconhecimento da identidade das espécies para as quais serviram de base. Das 38 espécies descritas para a Reserva, 14 foram baseadas no material coletado por Beck, Schiapelli, Gerschman de Pikelin e

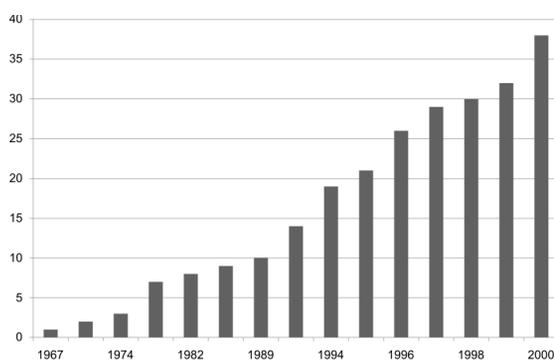


Figura 1. Acúmulo do número de espécies cujo material de referência primária (holótipos) procede da Reserva Ducke, Manaus, Brasil, desde a primeira espécie descrita, em 1967, até o ano 2000.

Galiano; 21, no material obtido por pesquisadores ligados ao convênio Brasil/Alemanha e três foram descritas a partir de material coletado por técnicos do INPA ou pesquisadores de outras instituições brasileiras. As primeiras aranhas descritas com base em material coletado na Reserva Ducke foram três espécies da família Salticidae, *Amphidraus duckei*, *Bellota violacea* e *Myrmarachne sumana*, por Galiano (1967, 1972, 1974), respectivamente. O material inédito disponibilizado por Beck, em 1965, foi trabalhado por Brignoli (1978a,b). Este autor italiano descreveu quatro espécies de pequenas aranhas de solo das famílias Tetrablemmidae e Oonopidae. Galiano (1982, 1986, 1994, 1996) deu continuidade ao estudo dos Salticidae da Reserva, descrevendo outras quatro espécies. Do material coletado por Galiano, em 1971, foram também descritas duas espécies de Araneidae, *Metazygia ducke* e *Metazygia mariahelena*, por Levi (1995). Outras espécies da Reserva Ducke descritas por pesquisadores estrangeiros foram *Selenops duckei* (Selenopidae), por Corronca (1996) e *Argyrodes duckensis* (Theridiidae), por Gonzales & Carmen (1996). A partir do início da década de 1990 houve uma maior integração entre o INPA e o grupo de aracnólogos atuante, na época, no Museu de Ci-

ências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCN). Este intercâmbio foi condicionado, em parte, pela necessidade de identificação do grande volume de material disponibilizado pela cooperação Brasil/Alemanha e resultou na descoberta de 23 espécies novas da Reserva Ducke, em dez famílias: Anyphaenidae (Brescovit, 1998), Corinnidae (Bonaldo & Brescovit, 1997; Bonaldo, 2000); Ctenidae (Brescovit, 1996; Höfer *et al.*, 1994); Gnaphosidae (Brescovit & Höfer, 1994); Oonopidae (Höfer & Brescovit, 1996); Palpimanidae (Brescovit & Bonaldo, 1993); Pisauridae (Höfer & Brescovit, 2000); Scytodidae (Brescovit & Höfer, 1999); Tetragnathidae (Lise, 1993); Theridiidae (Marques & Buckup, 1989, 1993, 1997). Como pode ser observado na Tabela 1, as coleções que detêm holótipos coletado na Reserva são: INPA (com 16 holótipos); SMNK (com cinco); MCN e Museu Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires (MACN) (cada uma com cinco holótipos); Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (MNRJ) (com três); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo (MZSP) (com dois); e Museu de Ciência e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio

Tabela 1. Lista das espécies cuja localidade-tipo é a Reserva Florestal Adolfo Ducke, Manaus, Brasil. O asterisco no nome específico indica tratar-se da espécie-tipo do gênero.

Família	Espécie	Sexo	Autor(es)	Material-tipo da Reserva Ducke
Anyphaenidae	<i>Anyphaenoides coddingtoni</i>	♂	Brescovit(1998)	Holótipo IBSP (H. Höfer & T. Gasnier, 1991 col.)
Araneidae	<i>Metazygia ducke</i>	♀	Levi (1995)	Holótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).
	<i>Metazygia mariahelena</i>	♂	Levi (1995)	Holótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).
Corinnidae	<i>Abapeba hoeferi</i>	♂, ♀	Bonaldo (2000)	Holótipo INPA (A. D. Brescovit, 1991 col.). 2 Parátipos MCN, SMNK (H. Höfer & T. Gasnier, 1991 col.).
	<i>Corinna ducke</i>	♂, ♀	Bonaldo (2000)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1992 col.). 7 parátipos INPA, SMNK, MCN (A. D. Brescovit, H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1994 col.).
	<i>Corinna recurva</i>	♂, ♀	Bonaldo (2000)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1992 col.). 9 parátipos INPA, MCN, SMNK, IBSP (A. D. Brescovit, H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.).
	<i>Ecitocobius comissator*</i>	♂	Bonaldo & Brescovit (1997)	Holótipo MCN (H. Höfer, 1993, col.).
	<i>Tapixaua callida*</i>	♂, ♀	Bonaldo (2000)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1992 col.). 6 parátipos MCN, IBSP, MNRJ, SMNK (H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1996 col.).
	<i>Tupirinna rosae*</i>	♂, ♀	Bonaldo (2000)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1992 col.). 15 Parátipos INPA, SMNK, IBSP, MCN (Irmiler, 1971, H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.).
Ctenidae	<i>Centroctenus acar</i>	♂, ♀	Brescovit, 1996	Holótipo INPA (T. Gasnier & H. Höfer col.). 2 Parátipos INPA, IBSP (T. Gasnier & H. Höfer col.).
	<i>Ctenus inaja</i>	♂, ♀	Höfer, Brescovit & Gasnier (1994)	Holótipo MCN (H. Höfer, 1992 col.). Parátipo SMNK (H. Höfer, 1993 col.).
	<i>Ctenus manauara</i>	♂, ♀	Höfer, Brescovit & Gasnier (1994)	Holótipo MCN (A. D. Brescovit, 1994 col.). 2 parátipos SMNK, MCN (A. D. Brescovit & H. Höfer, 1992-1994 col.).

Tabela 1. Continuação

Família	Espécie	Sexo	Autor(es)	Material-tipo da Reserva Ducke	
Gnaphosidae	<i>Amazoromus becki</i>	♂	Brescovit & Höfer (1994)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1991 col.). Parátipo SMNK (H. Höfer & T. Gasnier, 1992 col.).	
	<i>Amazoromus kedus</i>	♂, ♀	Brescovit & Höfer (1994)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.). Parátipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.).	
Ochyroceratidae	<i>Speocera amazonica</i>	♂, ♀	Brignoli (1978a)	Holótipo SMNK (L. Beck 1966 col.). Parátipo SMNK (L. Beck 1966 col.).	
	<i>Speocera molesta</i>	♀	Brignoli (1978a)	Holótipo SMNK (L. Beck 1966 col.).	
Oonopidae	<i>Xyccarph myops*</i>	♂, ♀	Brignoli (1978b)	Holótipo SMNK (L. Beck, 1966 col.).	
	<i>Xyccarph wellingtoni</i>	♂	Höfer & Brescovit (1996)	Holótipo SMNK (J. W. Morais, 1982 col.). 2 parátipos MCN, INPA (J. W. Morais, 1982 col.).	
Palpimanidae	<i>Otiotops hoeferi</i>	♂, ♀	Bonaldo & Brescovit (1993)	Holótipo INPA (H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.). 4 parátipos INPA, MCN, SMNK, IRSN (H. Höfer & T. Gasnier, 1991-1992 col.).	
Pisauridae	<i>Ancylometes terrenus</i>	♂, ♀	Höfer & Brescovit (2000)	Holótipo INPA (W. Paarmann, 1991 col.). 5 parátipos INPA, SMNK, IBSP (H. Höfer, 1994-1995 col.).	
Salticidae	<i>Amphidraus duckei</i>	♂, ♀	Galiano (1967)	Holótipo MACN (B. S. G. Schiapelli & R. D. Pikelin, 1966 col.). Alótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Bellota violacea</i>	♂, ♀	Galiano (1972)	Holótipo MNRJ (M. E. Galiano, 1971 col.). Alótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.). 4 Parátipos MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Descanso ventrosus</i>	♂, ♀	Galiano (1986)	Holótipo MZSP (M. E. Galiano, 1971 col.). Parátipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Martella pasteurii</i>	♂, ♀	Galiano (1996)	Holótipo e Alótipo MNRJ (M. E. Galiano, 1971 col.). 7 Parátipos MNRJ, MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Myrmarachne sumana</i>	♂, ♀	Galiano (1974)	Holótipo MNRJ (M. E. Galiano, 1971 col.). Alótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.). 2 parátipos MNRJ, MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Nycerella melanopygia</i>	♂	Galiano (1982)	Holótipo MACN (M. E. Galiano, 1982 col.). Parátipo MNRJ (M. E. Galiano, 1982 col.).	
	<i>Pachomius sextus</i>	♂, ♀	Galiano (1994)	Holótipo MZSP (M. E. Galiano, 1971 col.). 7 parátipos MZSP, MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	Scytodidae	<i>Scytodes martiusi</i>	♂, ♀	Brescovit & Höfer (1999)	Holótipo INPA (T. Gasnier & H. Höfer, 1992 col.). Alótipo INPA (C. Martius, 1994 col.). 2 parátipos IBSP (J. Adis, 1982 col.).
		<i>Scytodes paarmannii</i>	♂, ♀	Brescovit & Höfer (1999)	Holótipo e alótipo MCN (A.D. Brescovit, 1991 col.). 3 parátipos INPA, IBSP (A.D. Brescovit, 1991 col.).
	Selenopidae	<i>Selenops ducke</i>	♂, ♀	Corronca (1996)	Holótipo e parátipo MCN (A.D. Brescovit, 1991 col.).
Tetrablemmidae	<i>Monoblemma becki</i>	♂	Brignoli (1978)	Holótipo SMNK (L. Beck, 1965 col.). Parátipo Coleção particular P. M. Brignoli (L. Beck 1965, col.).	
Tetragnathidae	<i>Dolichognatha ducke</i>	♂	Lise (1993)	Holótipo MCTP (A. A. Lise, 1987 col.).	
Theridiidae	<i>Argyrodes duckensis</i>	♀	Gonzales & Carmen (1996)	Holótipo MACN (M. E. Galiano, 1971 col.).	
	<i>Cerocida ducke</i>	♂, ♀	Marques & Backup (1989)	Holótipo INPA (J. Vidal, 1987 col.). 5 parátipos INPA, MCN (J. Vidal, 1987 col.; E. H. Backup, 1987 col.).	
	<i>Chrosiothis ventrosus</i>	♂	Marques & Backup (1997)	Holótipo INPA (H. Höfer, 1991 col.). 3 parátipos (P. Albuquerque, 1973 col.).	
	<i>Echinothridion lirum</i>	♂, ♀	Marques & Backup (1989)	Holótipo INPA (J. Vidal, 1987 col.). Parátipo MCN (J. Vidal, 1987 col.).	
	<i>Tekellina bella</i>	♂, ♀	Marques e Backup (1993)	Holótipo INPA (J. Adis et al., 1992 col.). 4 parátipos (J. Adis et al., 1991-1992 col.).	
	<i>Tekellina crica</i>	♂, ♀	Marques & Backup (1993)	Holótipo INPA (Höfer & Gasnier, 1991 col.).	

Grande do Sul, Porto Alegre (MCTP) e Instituto Butantan, São Paulo (IBSP) (cada uma com um holótipo). Apesar destes esforços de descrição da araneofauna da Reserva Ducke, ainda há um longo caminho a percorrer até que se consiga obter um registro razoavelmente completo da diversidade de espécies de aranhas desta área, como pode ser evidenciado pela grande quantidade de espécies ainda não descritas, reconhecidas como tal na lista

de Höfer & Brescovit (2001). Além disso, doze das espécies descritas para a Reserva são conhecidas por apenas um dos sexos.

COLEÇÕES CIENTÍFICAS DE ARANEAE

A base do conhecimento taxonômico e sistemático e, em última análise, de todo o conhecimento

biológico, apoia-se nas coleções científicas mantidas pelas instituições de pesquisa e universidades. A manutenção, incremento e qualificação destas coleções são ações imprescindíveis para garantir a qualidade das informações científicas produzidas e a conferência posterior destas informações. Cinco diferentes categorias de informação podem ser incorporadas às coleções científicas: (1) a informação biogeográfica, otimizada pela ampliação geográfica das amostragens; (2) a informação taxonômica, ampliada pela simples utilização do maior número possível de técnicas de coleta, uma vez que parâmetros como história natural, hábitat e comportamento são variáveis que interferem na amostragem; (3) a informação genética, incorporada à coleção pela utilização de técnicas que maximizam a preservação dos tecidos, como fixação em álcool absoluto e controle de temperatura dos estoques; (4) a informação ecológica sobre as espécies, incorporada à coleção via registros de dados obtidos durante a coleta; e, por fim, (5) a informação ecológica sobre os habitats (riqueza de espécies), obtida pela implantação de protocolos estruturados de amostragem. Atualmente, a maioria das coleções aracnológicas detém apenas informações biogeográficas e taxonômicas. Mesmo assim, muitas delas são regionais e grande parte do material é representada por séries de poucas espécies comuns ou facilmente acessíveis aos coletores. A utilização de protocolos que permitem a padronização do esforço amostral, e a conseqüente comparação entre áreas, iniciou a partir do trabalho de Coddington *et al.* (1991), e é uma prática ainda já difundida entre os aracnólogos brasileiros. Apesar disso, a inclusão de dados sobre riqueza de espécies em coleções ainda é pouco usual. Uma crítica a esta prática é a de que ela “inflaciona” as coleções com o aumento do número de lotes tombados, pois estes passam a ser definidos como a reunião de espécimes de mesmo táxon e evento amostral e não simplesmente como a reunião de espécimes de mesmo táxon coletados em uma determinada área. Realmente, a inclusão destas informações nas coleções implica no aumento do esforço de curadoria e de gastos com material e espaço para estocagem. Porém, estas desvantagens são amplamente compensadas pelo aporte de informações que permitem a utilização efetiva de dados biológicos na implementação de políticas de conservação. Assim, estas informações

ficam disponíveis para reprodução de resultados, permitindo que análises prévias sejam revistas à luz de eventuais avanços taxonômicos e metodológicos. O gerenciamento do grande volume de informações taxonômicas, biogeográficas e ecológicas, incorporado às coleções biológicas, é possibilitado pelo emprego de tecnologias bioinformáticas já disponíveis. Destas, as mais importantes são os bancos de dados eletrônicos relacionais, como o de Colwell (1996). Estes bancos permitem o registro, extração e integração de todos os dados obtidos em inventários biológicos estruturados, através de campos padronizados vinculados entre si.

Na América do Sul existem menos de 20 coleções científicas de aranhas. Na Argentina existem duas coleções importantes, uma em Buenos Aires e outra em La Plata. Países como Peru, Uruguai, Venezuela, Colômbia, Paraguai e Chile apresentam, cada um, pelo menos uma boa coleção aracnológica, mas todas numericamente pouco expressivas. O Brasil dispõe dos melhores acervos da América do Sul, com nove coleções importantes tanto do ponto de vista numérico como histórico, mas em diferentes graus de desenvolvimento e organização. Destas, apenas seis dispõem de curadores especialistas em aracnologia, um fator decisivo para a qualificação dos acervos, uma vez que a organização dos mesmos demanda trabalho taxonômico contínuo. As maiores coleções brasileiras são a do Instituto Butantan, São Paulo (IBSP) e a do Museu de Ciências Naturais, Porto Alegre (MCN), ambas com curadores especialistas em aranhas. Algumas coleções menores também dispõem de curadoria especializada, e, portanto, apresentam grandes perspectivas de crescimento a curto prazo. São elas: a do Museu Nacional da Universidade Federal de Rio de Janeiro (MNRJ), a do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP), a do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCTP) e a do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém (MPEG). Destas, a coleção do MNRJ é especialmente importante do ponto de vista histórico, pois é a que detém a maior quantidade de material-tipo, incluindo grande parte daquele designado por Mello-Leitão. Outras coleções expressivas, mas que não dispõem de curadores aracnólogos são a do Museu de História Natural do Capão da Imbuía, no Paraná (MHCI), e da Universidade Federal da Bahia, em Salvador

(UFBA) e a própria coleção do INPA, em Manaus. A maior parte do acervo araneológico neotropical está depositado em coleções européias e norte-americanas. De acordo com Brescovit (1999), todo o acervo araneológico estocado no Brasil representa menos de 20% das amostras disponíveis do país, ou seja, cerca de 80% das aranhas coletadas no Brasil estão depositadas em instituições estrangeiras. A única maneira de reverter esta situação é investir no inventário araneológico do que resta dos biomas do país. Para tanto, é fundamental dotar as coleções científicas nacionais de condições mínimas de curadoria, que garantam a conservação, ampliação e qualificação dos acervos.

O material araneológico coletado na Reserva Ducke está distribuído em nove coleções: INPA, MCN, MNRJ, IBSP, MZSP, MCTP, SMNK, MACN e Institut Royal Des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelas (IRSN). Entretanto, mais de 90% do material da Reserva está depositado em apenas três instituições: INPA, MCN e SMNK. Devido ao fato da coleção de aranhas do INPA não estar organizada, não é possível precisar o número de espécimes da Reserva Ducke lá depositados, apesar desta ser certamente a coleção de aranhas mais representativa da Reserva. No MCN existem 1.432 espécimes de aranhas da Reserva Ducke e, no SMNK, 1.175. O MCTP dispõe de 335 espécimes e o IBSP, de 180. As coleções do MNRJ, MZSP e IRSN possuem, no total, menos de 20 espécimes, mas não foi possível apurar quantos foram depositados no MACN. A disponibilidade de espécimes das famílias mais frequentemente amostradas na Reserva é exemplificada no gráfico da figura 2, construído com os dados do MCN, do MCTP e do SMNK. Este gráfico mostra que as famílias mais representadas nestas coleções são Araneidae, Theridiidae e Salticidae, com um total de 1.637 espécimes, ou seja, cerca de 55% do total de espécimes da Reserva disponíveis nas três coleções. As famílias Tetragnathidae, Pisauridae, Ctenidae, Thomisidae, Corinnidae e Pholcidae estão representadas nas coleções do MCN, MCTP e SMNK por 668 espécimes (22% do total). Os restantes 643 espécimes representam outras 35 famílias, algumas das quais com apenas um ou dois espécimes. Isto equivale a dizer que cerca de 12% do total de espécimes pertencem à 80% do total de famílias representadas nestas três instituições.

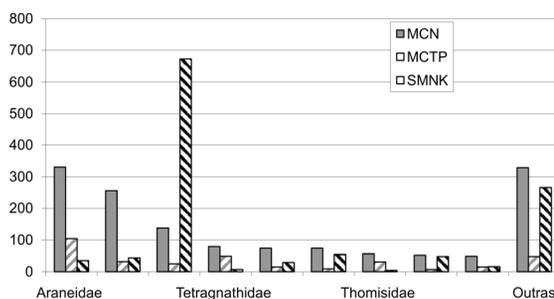


Figura 2. Espécimes de aranhas procedentes da Reserva Ducke, Manaus, Brasil, disponíveis nas coleções do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCN), Museu de Ciência e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCTP) e o “Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe”, Karlsruhe, Alemanha (SMNK). A categoria “Outras” refere-se a 35 famílias representadas, cada uma, por menos de 50 espécimes nestas coleções.

HISTÓRIA NATURAL DAS ARANHAS DA RESERVA DUCKE

Até 1991, houve poucos estudos da biologia de aranhas na Reserva Ducke. Magnusson (1985) registrou um fenômeno incomum, machos de uma espécie de migalomorfa do gênero *Cyclosternum* deslocando-se de maneira coordenada em um grupo de 89 aranhas. Sanaioti (dados não publicados) estudou atividade noturna, deslocamento e predação de *Trechalea macconelli* Pocock na margem de um igarapé. Aranhas foram observadas no contexto de estudos ecológicos de vertebrados (anfíbios e répteis) e registradas em estômagos de sapos (Gallati, 1992) e lagartos (Gasnier *et al.*, 1994). Moraes (1985) apresentou os primeiros dados sobre a abundância de aranhas como resultado de seu estudo da fauna de solo na reserva. Cento e vinte e nove aranhas por m² foram extraídas de amostras de solo de 7cm de profundidade. Deste total, 78% foram extraídas da camada de serapilheira e de uma profundidade de 0-3,5cm do solo. As aranhas representaram 4% dos artrópodos coletados.

Um estudo específico e intensivo da ecologia de aranhas foi iniciado em 1991. Entre 1991 e 1996, Höfer, Brescovit e Gasnier fizeram coletas intensivas e observações de campo como parte do projeto teuto-brasileiro “Mecanismos de manutenção da alta diversidade nos trópicos”. Os objetivos deste projeto foram: (1) Realizar um inventário de espécies de aranhas da Reserva Ducke; (2) Comparar a lista de espécies registradas nesta floresta de ter-

ra firme primária, com listas de espécies de outros habitats amazônicos (igapó e várzea); (3) Avaliar a riqueza de espécies em comparação com comunidades de aranhas (“assemblages”) de outras áreas tropicais e extratropicais e (4) Reconhecer variáveis abióticas e bióticas atuantes na abundância e diversidade de espécies de aranhas.

As coletas foram feitas com diversos métodos: durante um ano, cinco armadilhas do tipo “ecletor de solo” (uma espécie de barraca cobrindo 1m² do chão com armadilha no ápice) e, durante 17 meses, três armadilhas do tipo funil de tronco (um conjunto de quatro funis com abertura para baixo e armadilhas em cada ápice, abrangendo um tronco) coletaram aranhas por sua atividade de deslocamento (Gasnier *et al.*, 1995). Nos anos 1992 a 1994, em quatro períodos de quatro semanas, aranhas errantes do solo foram coletadas com 40 pitfall traps. Em dois experimentos com manipulação da quantidade de serapilheira no chão, foram coletadas aranhas em 140 quadrados de 0.0625m² cada um (Höfer *et al.*, 1996). Foram feitas coletas por fumigação em duas copas de árvores emergentes (Höfer *et al.*, 1994). Em muitas excursões noturnas, aranhas foram procuradas visualmente no chão e na vegetação baixa, com ajuda de lanternas de cabeça, o que é facilitado pelo fato de que os olhos das aranhas araneomorfas refletem a luz.

O uso desta variedade de métodos resultou em uma diversidade alta de espécies registradas para a Reserva Ducke; 506 morfo-espécies classificadas em 284 gêneros e 56 famílias foram identificadas até esta data (Höfer & Brescovit, 2001; veja lista de espécies em anexo). O número de espécies registradas na Reserva Ducke é mais alto do que em coletas de esforço amostral comparável em áreas inundáveis da Amazônia central (Höfer, 1997). Embora seja difícil comparar a riqueza de espécies da Reserva Ducke com a de outras comunidades (“assemblages”) tropicais ou extratropicais, devido a esforços diferentes, o número de espécies na Reserva Ducke parece estar dentro da variação encontrada em florestas neotropicais, sendo três a quatro vezes mais alto do que em estudos intensivos em regiões extratropicais (veja Höfer & Brescovit, 2001).

Embora a comunidade de aranhas (“assemblage”) da Reserva Ducke seja muito diversa, ao menos as aranhas de solo apresentaram abundâncias comparáveis às apresentadas por comunidades de

outras áreas florestais, seja nos trópicos, seja em florestas do sul do Brasil e na Europa (Tabela 2).

Entre 20 e 30 aranhas/m² foram capturadas em ecletores de solo durante 4 semanas (total 1.640 aranhas). Com os funis de tronco, foram obtidas, semanalmente, entre 40 e 60 aranhas por tronco (total 3.941 aranhas). Entre 5 e 7 aranhas foram capturadas por pitfall trap durante 4 semanas e a extração de serapilheira resultou na coleta de aranhas predominantemente pequenas, em médias de 17 a 33 ind./m². Aranhas maiores, como as do gênero *Ctenus*, foram contadas visualmente entre 1 e 5 ind./m². A fumigação de duas copas de árvores altas, envolvendo a instalação de 26 funis coletores de 1m² no solo, em um raio de cerca de 10 a 15 metros a partir do tronco, resultou na coleta de 70 a 142 aranhas por árvore.

Em geral, poucas espécies se apresentaram em abundâncias relativas altas e muitas delas foram coletadas em números pequenos ou com um só indivíduo (“singleton”).

Das 136 espécies registradas nas coletas de “ecletores de solo”, foram dominantes apenas duas espécies de Salticidae, ambas não descritas, que alcançaram, respectivamente, 8% e 5% da captura total de indivíduos. No nível de família, Salticidae dominou fortemente (56%) a captura nestas armadilhas, seguida por Corinnidae (5,3%), Pholcidae (4,7%), Oonopidae (3,4%) e Ctenidae (3,3%).

Entre as 178 espécies coletadas nos três funis de tronco, uma espécie não descrita de Salticidae representou 16% e uma espécie de *Gephyroctenus*, 7% dos 3.941 indivíduos. Uma espécie de *Idiops* alcançou 14% da captura total, pelo fato de terem sido capturados três conjuntos de jovens em ootecas. A família dominante nos troncos foi Salticidae (21%), seguida por Idiopidae (1 espécie), Corinnidae (13%), Ctenidae (11%) e Pisauridae (9%) (veja Höfer & Brescovit, 2001). A aparente dominância de Salticidae em armadilhas que dependem da atividade (deslocamento) dos animais foi certamente influenciada pelo fato de que estas aranhas são bastante ativas na busca de presas.

Além do inventário, os estudos deste projeto se concentraram em duas questões: (1) Quais são os fatores que estão permitindo a coexistência de espécies do gênero *Ctenus*? (2) Qual é a importância da quantidade de serapilheira para densidade e di-

Tabela 2. Abundâncias (ind./m²) de aranhas medidas por extração de amostras de solo por região e tipo de floresta.

Publicação	Amazonas			Sul do Brasil	Porto Rico	Europa	
	Várzea	Igapó	Terra firme secundária	Terra firme primária	Floresta ombrophila	Floresta úmida subtropical	Florestas temporadas
Adis, 1987	721						
Adis, Morais & Ribeiro, 1987			438				
Adis & Schubart, 1987	152	107	214	108 (RD)			
Nossas amostras de serapilheira				17-33 (RD)			
Höfer <i>et al.</i> , 2000 (Embrapa)				221 (3 km da RD)			
Morais, 1985				129 (RD)			
Ott, 1997					179		
Schaueremann, 1986							166-462
de Vargas, 2000						ca. 50	

versidade de aranhas de solo, especialmente sob a hipótese de alta pressão de predação em aranhas?

A coexistência das quatro espécies de *Ctenus* foi provada (Gasnier, 1996, Gasnier & Höfer, 2001) e vários fatores envolvidos foram examinados. Após uma ampliação destes estudos para outras espécies da guilda de “ground ambushers” foi montado um modelo para a coexistência das espécies (Gasnier *et al.*, neste volume).

A importância da serapilheira foi demonstrada em experimentos. Ela representa um recurso de espaço (para a atividade de caça ou a construção da teia), mas também influencia o recurso de alimentação (via abundância de presas que dependem propriamente da serapilheira) e, além disto, serve como esconderijo de predadores. Na Reserva Ducke, é comum ocorrer o desaparecimento local de folhas no chão em áreas de menos de 1 até mais de 5m², devido à rápida decomposição durante as épocas úmidas. Esta observação levou à hipótese de que a quantidade da serapilheira poderia limitar a abundância de aranhas e consequentemente ter importância para a diversidade da comunidade (“assemblage”) de aranhas. Aumento artificial da camada de serapilheira levou, em dois experimentos, a abundâncias aumentadas de aranhas (principalmente “litter stalkers”, veja a baixo) e de outros artrópodos (Höfer *et al.*, 1996). O efeito foi observado a princípio em uma área grande de 200m² e, no segundo experimento, em áreas pequenas de 1m², onde foi significativo a partir do segundo mês após o tratamento (Höfer *et al.*, 1994), o que indica que a abundância aumentou principalmente por colonização da serapilheira.

Em dois experimentos bifatoriais, com aumento de serapilheira e exclusão de predadores por cati-

veiros em áreas de 4m², foram novamente encontradas evidências do efeito positivo da serapilheira sobre a abundância de aranhas pequenas, mas também sobre aranhas maiores (*Ctenus*). Somente em um desses experimentos foi possível replicar o tratamento de exclusão de predadores e, assim, demonstrar um efeito significativo dos cativadores sobre a abundância de *Ctenus* especialmente, e sobre grandes aranhas em geral (*Ctenus*, *Phoneutria*, migalomorfos) (Höfer, em preparação). Os dois tratamentos não interferiram entre si, o que mostra que a camada de serapilheira influencia a abundância das aranhas, independentemente da ação daqueles predadores excluídos por cativadores. Não obstante, a serapilheira poderia ter importância em diminuir a predação intra-guilda e intra-específica das aranhas.

O efeito de exclusão de predadores por cativadores corroborou a hipótese de alto risco de predação agindo sobre aranhas. Os potenciais predadores excluídos são os vertebrados que caçam visualmente durante o dia, como lagartos e pássaros, mas também os noturnos, como sapos e pequenos mamíferos. Embora a densidade de cada um destes vertebrados seja baixa em comparação com a das aranhas, o número de espécies ocorrentes nas florestas primárias da Amazônia é muito alto (veja em Gentry, 1990).

Além dos vertebrados, existem importantes predadores invertebrados de aranhas (libélulas, mantídeos, vespas das famílias Pompilidae e Sphecidae e um número grande de formigas predadoras). Entre as formigas, duas espécies de Ecitonini, *Eciton burchelli* e *Labidus predator* (formigas-correição) foram estudadas na região de Manaus. Ambas as espécies caçam em grupos e são conhecidas como

generalistas, apresentando grandes percentagens (17%) de aranhas entre suas presas. O resultado mais interessante foi que principalmente *Eciton burchelli* aproveita-se fortemente da elevada abundância de aranhas do gênero *Ctenus*, que representaram 84% das aranhas capturadas (Vieira & Höfer, 1994). Já *Labidus predator* apresenta um espectro mais amplo de caça, mas ainda com 27% de *Ctenus* (Vieira & Höfer, 1994). Na Reserva Ducke, as estimativas de densidade de *Ctenus* estão entre 1 e 4 indivíduos por m² (H. Höfer, dados pessoais). Em um dia de caça, as formigas de correição *Eciton burchelli* percorrem, em média, 100m² e a probabilidade de um ataque de formigas de correição foi estimada em 92% em três meses, pela ocorrência das formigas em pitfall traps (Gasnier & Höfer, 2001). Em consequência, a atividade das duas espécies de formiga de correição, caçando aranhas e ocorrendo no mesmo hábitat, deve ter uma grande influência na abundância de certas espécies e, por extensão, na diversidade (Vieira & Höfer, 1994, 1998).

Além do estudo do efeito dos predadores sobre aranhas, é interessante se analisar o efeito das aranhas sobre suas presas. Como as aranhas ocorrem com abundância e frequência relativamente altas em todos os estratos da floresta, representam um recurso alimentar básico para muitos vertebrados. Isto observa-se em amostras de conteúdo estomacal (Galatti, 1992; Gasnier *et al.*, 1994; comunicação pessoal de muitos pesquisadores), mas infelizmente faltam dados quantitativos.

Centenas de coletas manuais e observações de aranhas levaram a um conhecimento amplo da comunidade de aranhas na Reserva Ducke. Retomando os argumentos de Uetz (1999), em favor de classificações de aranhas em guildas, Höfer & Brescovit (2001) usaram este conhecimento como base para uma análise de cluster que resultou em uma classificação de guildas de aranhas neotropicais.

A grande diversidade de modos de vida e estratégias de caça que foram observadas levou a uma categorização em 12 guildas (Höfer & Brescovit, 2001), as primeiras sete representando caçadoras - aranhas sem teias de captura e, as outras cinco, aranhas com teias de captura, as quais são classificadas em guildas pelo tipo de teia, o estrato onde é construído e o período de atividade de caça:

- “ground ambushers” (emboscadoras de solo) - aranhas com modo de vida mais ou menos sedentário

e modo de caça de espera, incluindo migalomorfas vivendo em tocas (Actinopodidae, Barychelidae, Ctenizidae, Nemesiidae, Theraphosidae), Pisauridae (gêneros *Ancylometes* e *Thaumasia*) e Ctenidae (gêneros *Ctenus* e *Centroctenus*). Todas caçam a noite;

- “sedentary nocturnal ground hunters” (caçadoras noturnas de solo, sedentárias) - uma guilda de aranhas com modo de vida sedentário, incluindo as diminutas Tetrablemmidae, as pequenas Cyrtauchenidae e uma espécie de *Paratropis*;

- “nocturnal ground runners” (corredoras noturnas de solo) - aranhas com modo de vida mais móbil, que caçam na superfície do solo de forma ativa, forrageando e seguindo as presas: Gnaphosidae, Prodidomidae, Zodariidae;

- “litter stalkers” (vagueadoras de serapilheira) - as típicas aranhas pequenas da serapilheira, *Mastetria* (Dipluridae), Microstigmatidae, Oonopidae e Palpimanidae, as quais ativamente, mas de modo lento, forrageiam dentro das folhas, alimentando-se dos artrópodes decompositores (Collembola, Myriapoda etc.);

- “diurnal ground runners” (corredoras diurnas de solo) - caçadoras ativas ágeis, em atividade diurna, no solo: Miturgidae, Liocranidae e, provavelmente, algumas espécies de Salticidae;

- “nocturnal aerial runners” (corredoras noturnas aéreas) - aranhas que caçam na vegetação de maneira ativa, mas nem sempre rápida: Anyphaenidae, Corinnidae (Castianeirinae), Mimetidae, Scytodidae e a maioria das Salticidae;

- “nocturnal aerial ambushers” (emboscadoras noturnas aéreas) - algumas espécies de Ctenidae (*Gephyroctenus*, *Phoneutria*), e as aranhas das famílias Hersiliidae, Selenopidae, Senoculidae, Sparassidae e Trechaleidae praticam caça de espera em cima de folhas, de galhos ou nos troncos; aranhas da subfamília Corinninae (Corinnidae) caçam de emboscada, em pequenos buracos de troncos;

- “diurnal aerial hunters” (caçadoras diurnas aéreas) - caçam ativamente ou de espera durante o dia na vegetação (Oxyopidae, Philodromidae, Thomisidae);

- “diurnal ground orb weavers” (tecedoras de teias orbiculares junto ao solo, diurnas) - diminutas aranhas das famílias Anapidae, Mysmenidae e Symphytognathidae, construindo pequenas teias orbiculares na serapilheira;

- “nocturnal ground weavers” (tecedoras de teias junto ao solo, noturnas) - inclui aranhas do gênero *Deinopis*, que capturam insetos voando perto do chão, com uma teia do tipo “tarrafa”; Dipluridae, com teias em lençol e tubos penetrando o solo, e diminutas aranhas de teias irregulares das famílias Hahniidae, Ochyroceratidae e Titanocidae;
- “aerial orb weavers” (tecedoras de teias orbiculares aéreas) - as aranhas conhecidas pelas típicas teias orbiculares construídas na vegetação: Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae e Uloboridae;
- “sedentary sheet weavers” (tecedoras de teias em lençol, sedentárias) - inclui Pholcidae, com suas teias típicas em volta das bases de troncos ou em baixo de folhas e representantes de duas famílias de aranhas errantes: *Architis* e *Staberius* (Pisauridae) que constroem teias em cima de folhas e *Aglaotenus* (Lycosidae) que constroem as suas teias de lençol com tubos nas bases de palmeiras (Santos & Brescovit, 2001; Gasnier *et al.*, neste volume);
- “aerial space web builders” (tecedoras de teias irregulares aéreas) - inclui Dictynidae, Linyphiidae, Synotaxidae e Theridiidae, famílias que incluem aranhas pequenas, tecedoras de teias irregulares.

Esta classificação, proposta em Höfer & Brescovit (2001), é tentativa e precisa ser testada em sua aplicabilidade em comparações de diferentes comunidades de aranhas e na avaliação de condições de áreas perturbadas por extração de madeira ou desmatamento e agricultura, tanto em abordagens ecossistêmicas quanto protecionistas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as circunstâncias descritas acima, recomenda-se a adoção de uma série de ações científicas, educacionais e políticas que visem o aprimoramento do conhecimento biológico na Reserva, a divulgação destes dados ao público em geral e a garantia de preservação deste patrimônio natural. Do ponto de vista científico, é recomendável dar continuidade ao inventário da araneofauna da Reserva Ducke, através da implementação de protocolos amostrais estruturados, que permitam a obtenção de estimativas da real riqueza de espécies da área, para estabelecer-se qual é o esforço necessário para completar o inventário da Reserva. Neste inventário, deve-se dar atenção especial à amostragem da fauna de aranhas ocorrente na copa das árvores,

ainda subamostrada. Além disso, deve-se complementar estudos prévios sobre a história natural, estrutura e ecologia das comunidades de aranhas da Reserva Ducke, com a realização de pesquisas de longo prazo. Para dar suporte a estas pesquisas, deve-se organizar a coleção aracnológica do INPA, de forma a facilitar o acesso dos especialistas aos táxons encontrados na Reserva Ducke. Recomenda-se a contratação, pelo INPA, de um especialista em Aracnologia, para garantir a continuidade e a qualificação desta coleção. Outra ação importante é a de montar, em cooperação com todas as instituições que mantêm coleções de aranhas neotropicais, um banco de dados eletrônico relacional de aranhas amazônicas e, no futuro, brasileiras. Este banco deve conter campos e chaves para inclusão e recuperação de informações sobre hábitat, estrato, método de coleta, eventos amostrais, história natural e distribuição de espécies, além de matrizes de caracteres morfológicos e ecológicos. A promoção da divulgação do conhecimento científico acumulado até o momento sobre a fauna da Reserva Ducke é uma ação imprescindível para conscientizar o público leigo da necessidade de preservação da Reserva. Portanto, sugere-se a elaboração de material de divulgação científica sobre a fauna da reserva, como por exemplo, um manual de identificação de aranhas ou de aracnídeos em geral. Este material poderá ser apresentado em forma de panfletos, livros, “CD-Roms” ou na internet. Por fim, é imprescindível reiterar a necessidade e urgência de ações políticas que visem garantir a preservação da Reserva Ducke, não apenas por meio de iniciativas de conscientização pública, mas também através de ações diretas, das quais a mais premente deve visar à redução da especulação imobiliária no entorno da Reserva. Qualquer iniciativa para garantir a conservação da Reserva Ducke pode ser justificada apenas pela sua reconhecida importância ecológica, pois, como salientou Barbosa (2001), esta se constitui na única área relativamente intacta de floresta tropical úmida tão próxima a um grande centro urbano. Entretanto, como exposto neste capítulo, a preservação da Reserva é crucial também do ponto de vista científico, devido a sua inestimável importância como testemunho dos esforços de geração do conhecimento taxonômico e ecológico da fauna amazônica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao INPA pela assistência durante as pesquisas desenvolvidas na Reserva Ducke e pelo convite para participar deste compêndio. Somos também gratos à curadora da coleção Araneae do MCN, Erica H. Buckup, pela disponibilização dos dados das aranhas da Reserva Ducke depositadas naquela coleção e às seguintes pessoas que colaboraram na revisão de diferentes versões do manuscrito: Nelson Papavero e Marlúcia B. Martins (MPEG), Erica H. Buckup e Maria Aparecida L. Marques (MCN).

REFERÊNCIAS

- Adis, J. & H.O.R. Schubart. 1984. Ecological research on arthropods in Central Amazonian forest ecosystems with recommendations for study procedures. Pp. 111-144. *In* Trends in Ecological Research for the 1980s. (J.H. Cooley & F.B. Golley, eds.).
- Adis, J., J.W. De Moraes & E.F. Ribeiro. 1987. Vertical distribution and abundance of arthropods in the soil of a neotropical secondary forest during the dry season. *Tropical Ecology*, 28:174-181.
- Adis, J., J.W. De Moraes & H.G. De Mesquita. 1987. Vertical distribution and abundance of arthropods in the soil of a neotropical secondary forest during the rainy season. *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 22:189-197.
- Adis, J. 1987. Extraction of arthropods from neotropical soils with a modified Kempson apparatus. *J. Trop. Ecol.*, 3:131-138.
- Barbosa, F.A.R. 2001. Nova abordagem para a ecologia e conservação no Brasil: Programa Integrado de Ecologia (PIE) e Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD). Pp. 1-430. *In* Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais. Avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. (I. Garay & B.F.S. Dias, eds.). Vozes Ed., Petrópolis.
- Bonaldo, A.B. & A.D. Brescovit. 1997. On *Ecitocobius*, a new genus from Central Amazonia with comments on the tribe Attacobiini (Arachnida, Araneae, Corinnidae, Corinninae). *Spixiana*, 21:165-172.
- Bonaldo, A.B. 2000. Taxonomia da subfamília Corinninae (Araneae, Corinnidae) nas regiões neotropical e neártica. *Iheringia, Série Zoologia*, 89:3-148.
- Bonaldo, A.B., C.A. Rheims & A. D. Brescovit. 2006. Four New Species of *Drymusa* Simon (Araneae, Drymusidae) from Brazilian Oriental Amazonia. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(2): 455-459.
- Bonnet, P. 1955. *Bibliographia Araneorum* Vol. 2 Part 1 (A-B). Les Frères Douladoure, Toulouse. 918 pp.
- Bonnet, P. 1956. *Bibliographia Araneorum* Vol. 2 Part 2 (C-E). Les Frères Douladoure, Toulouse. 1926 pp.
- Bonnet, P. 1957. *Bibliographia Araneorum* Vol. 2 Part 3 (F-M). Les Frères Douladoure, Toulouse. 3026 pp.
- Bonnet, P. 1958. *Bibliographia Araneorum* Vol. 2 Part 4 (N-S). Les Frères Douladoure, Toulouse. 4230 pp.
- Bonnet, P. 1959. *Bibliographia Araneorum* Vol. 2 Part 5 (T-Z). Les Frères Douladoure, Toulouse. 5058 pp.
- Borges, S.H. & A.D. Brescovit. 1996. Inventário preliminar da aracnofauna (Araneae) de duas localidades na Amazônia Ocidental. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Zoologia*, 12:9-21.
- Brescovit, A.D. & A.B. Bonaldo. 1993. On the genus *Otiotrops* in Brazil (Araneae, Palpimanidae). *Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg. (Ent.)*, 63:47-50.
- Brescovit, A.D., A.B. Bonaldo & C.A. Rheims. 2004. A New Species of *Drymusa* Simon, 1891 (Araneae, Drymusidae) from Brazil. *Zootaxa*, 697: 1-5.
- Brescovit, A.D. & H. Höfer. 1994. *Amazoromus*, a new genus of the spider family Gnaphosidae (Araneae) from central Amazonia, Brazil. *Andrias*, 13:65-70.
- Brescovit, A.D. 1996. Revisão do gênero *Centroctenus* Mello-Leitão (Araneae, Ctenidae, Cteninae). *Revta bras. Ent.*, 40:301-313.
- Brescovit, A. D. 1998. New species, synonymies and records of the Neotropical spider genus *Anyphaenoides* Berland (Araneae, Anyphaenidae, Anyphaeninae). *Stud. neotrop. Fauna Environm.* 33: 149-156.
- Brescovit, A.D. & H. Höfer. 1999. Four new species of litter inhabiting Scytodes spiders (Araneae, Scytodidae) from Amazonia. *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 34:105-113.
- Brescovit, A.D. 1999. Araneae. Pp. 45-56. *In* Invertebrados terrestres - Biodiversidade do Estado de São Paulo. Síntese do conhecimento ao final do século XX. (C.R.F. Brandão & E.M. Cancelo, eds.). FAPESP/USP, São Paulo.
- Brescovit, A.D., A.B. Bonaldo, R. Bertani & C.A. Rheims. 2002. 4.3 Araneae. *In* Amazonian Arachnida and Myriapoda. (J. Adis, eds.). Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria.
- Brignoli, P.M. 1978. Spinnen aus Brasilien 4. Zwei neue blinde Bodenspinnen aus Amazonien (Arachnida Araneae). *Beitr. naturk. Forsch. Südwestdtsch.*, 37:143-147.
- Brignoli, P.M. 1978. Spinnen aus Brasilien II. Vier neue Ochyroceratidae aus Amazonas nebst Bemerkungen über andere amerikanische Arten (Arachnida Araneae). *Stud. Neotrop. Fauna Environm.*, 13:11-21.

- Brignoli, P.M. 1983. Catalogue of the Araneae.
- Clerck, C. 1757. Aranei Suecici, descriptionibus et figuris oeneis illustrati, ad genera subartema redacti speciebus ultra LX determinati. Stockholmiae, 1957:1-154.
- Coddington, J.A., C.E. Griswold, D. Silva Dávila, E. Peñaranda & S.F. Larcher. 1991. Designing and testing sampling protocols to estimate biodiversity in tropical ecosystems. Pp. 44-60. *In* The unity of evolutionary biology: Proceedings of the Fourth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology. (E.C. Dudley, eds.). Dioscorides Press, Portland OR.
- Coddington, J.A. & H.W. Levi. 1991. Systematics and evolution of spiders (Araneae). *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 22:565-592.
- Colwell, R.K. 1996. Biota: The biodiversity database manager. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Mass. 574 pp.
- Corronca, J.A. 1996. Three new species of *Selenops* Latreille (Araneae, Selenopidae) from northern Brazil. *J. Arachnol.*, 24:68-71.
- Galatti, U. 1992. Population Biology of the Frog *Lepidodactylus pentadactylus* in a Central Amazonian Rainforest. *Journal of Herpetology*, 26:23-31.
- Galiano, M.E. 1967. Dos nuevas especies del género *Amphidraus* Simon 1900 (Araneae Salticidae). *Physis* (Buenos Aires) Secc. C, 27:95-100.
- Galiano, M.E. 1972. Salticidae (Araneae) formiciformes. XIII. Revisión del género *Bellota* Peckham 1892. *Physis* (Buenos Aires) Secc. C, 31:463-484.
- Galiano, M.E. 1974. Salticidae (Araneae) formiciformes. XIV. Descripción de dos nuevas especies del género *Myrmarachne* MacLeay, 1839. *Physis B. Aires* (C) 33: 221-230.
- Galiano, M.E. 1982. Revision del genero *Nycerella* (Araneae Salticidae). *Physis* (Buenos Aires) Secc. C, 41:53-63.
- Galiano, M.E. 1986. Salticidae (Araneae) formiciformes. XVI. Especies nuevas o poco conocidas de Simprulla *Fluda*, *Descanso* y *Peckhamia*. *Physis* (Buenos Aires) Secc. C, 44:129-139.
- Galiano, M.E. 1994. Revision of the genus *Pachomius* (Araneae, Salticidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.* 9: 214-220.
- Galiano, M.E. 1996. Formiciform Salticidae (Araneae). Two new combinations and four new species of the genera *Martella* and *Sarinda*. *Misc. Zool.* 19: 105-115.
- Gasnier, T.R., W.E. Magnusson & A.P. Lima. 1994. Foraging Activity and Diet of Four Sympatric Lizard Species in a Tropical Rainforest. *Journal of Herpetology*, 28:187-192.
- Gasnier, T.R., H. Höfer & A.D. Brescovit. 1995. Factors affecting the «activity density» of spiders on tree trunks in an Amazonian rainforest. *Ecotropica*, 1:69-77.
- Gasnier, T.R., H. Höfer & A.D. Brescovit. 1995. Factors affecting the “activity density” of spiders on tree trunks in an Amazonian rainforest. *Ecotropica*, 1:69-77.
- Gasnier, T.R. & H. Höfer. 2001. Patterns of abundance of four species of wandering spiders (Ctenidae, *Ctenus*) in a forest in Central Amazonia. *The Journal of Arachnology*, 29:95-103.
- Gentry, A.H. 1990. Four neotropical rainforests. Yale, 640 pp.
- Goloboff, P.A. 2000. The family Gallieniellidae (Araneae, Gnaphosidea) in the Americas. *J. Arachnol.*, 28:1-6.
- Gonzalez, A. & D. Carmen Castro. 1996. Neotropical spiders of the genus *Argyrodes* Simon (Araneae, Theridiidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.*, 10:127-137.
- Hillyard, P. 1994. The book of the spider. From arachnophobia to the love of spiders. Hutchinson, London. 196 pp.
- Höfer, H. 1990. The spider community (Araneae) of a Central Amazonian blackwater inundation forest (igapó). *Acta Zool. Fenn.*, 190:173-179.
- Höfer, H., A.D. Brescovit, J. Adis & W. Paarmann. 1994. The spider fauna of Neotropical tree canopies in Central Amazonia: First results. *Stud. Neotrop. Fauna Environment*, 29:23-32.
- Höfer, H., C. Martius & L. Beck. 1996. Decomposition in an Amazonian rainforest after experimental litter addition in small plots. *Pedobiologia*, 40:570-576.
- Höfer, H. & A.D. Brescovit. 1996. On the Genus *Xyccarph* in central Amazonia (Araneae, Oonopidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.*, 10:149-155.
- Höfer, H. 1997. The spider communities. Pp. 570-576. *In* The central Amazonian river floodplains. Ecology of a pulsing system. (W. Junk, eds.). Springer, Berlin.
- Höfer, H. & A.D. Brescovit. 2000. A revision of the Neotropical spider genus *Ancylometes* Bertkau (Araneae, Pisauridae). *Insect Systematics & Evolution*, 31:323-360.
- Höfer, H., C. Martius, W. Hanagarth, M.V.B. Garcia, E. Franklin, J. Römbke & L. Beck. 2000. Soil fauna and litter decomposition in primary and secondary forests and a mixed polyculture system in Amazonia.

- nia. Final report of SHIFT project ENV 52. BMBF, Bonn. 299 pp.
- Höfer, H. & A.D. Brescovit. 2001. Species and guild structure of a Neotropical spider assemblage (Araneae; Reserva Ducke, Amazonas, Brazil). *Andrias*, 15:99-120.
- Kraus, O. & M. Kraus. 1992. Eresid spiders in the neotropics: *Stegodyphus manaus* n.sp. (Arachnida, Araneae, Eresidae). *Verh. Naturw. Ver. Hamburg*, 33:15-19.
- Levi, H.W. 1985. The spiny orb-weaver genera *Micrathena* and *Chaetacis* (Araneae: Araneidae). *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 150:429-618.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, species, cum characteribus differentiis, synonymis, locis. Holmiae, Editio decima, reformata*:1-821.
- Lise, A.A. 1993. Description of two new species of Dolichognatha from the amazon region (Araneae, Tetragnathidae). *Biociências*, 1:95-100.
- Lise, A.A. 1998. Notes on the spiders of the Ilha de Maracá. Pp. 377-380. *In* Maracá: The biodiversity and environment of an Amazonian rainforest. (W. Milliken & J.A. Ratter, eds.).
- Magnusson, W.E. 1985. Group movement by male mygalomorph spiders. *Biotropica*, 17:56-
- Marques, M.A.L. & E.H. Buckup. 1993. Novas espécies de *Tekellina* do Brasil (Araneae, Theridiidae). *IHERINGIA SERIE ZOOLOGIA*, 74:125-132.
- Marques, M.A.L. & E.H. Buckup. 1997. Two new species of *Chrosiothes* and description of the male of *C. niteroi* (Araneae, Theridiidae). *Iheringia Serie Zoologia*. Oct.,181-186.
- Martins, M. & A.A. Lise. 1997. As Aranhas. Pp. 381-388. *In* Caxiunã. (P.L.B. Lisboa, eds.). *Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém.
- Morais, J.W.d. 1985. Abundancia e distribuição vertical de Arthropoda do solo numa floresta primária não inundada. *Universidade Manaus/INPA*,1-92.
- Nentwig, W., B. Cutler & S. Heimer. 1993. Spiders of Panama. Biogeography, investigation, phenology, check list, key and bibliography of a tropical spider fauna. Sandhill Crane Press, Inc., Gainesville, Florida. 274 pp.
- Ott, R. 1997. Composição da fauna araneológica de seapilheira de uma área de mata nativa em Viamão, rio Grande do Sul, Brasil. *Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*,1-94.
- Parker, S.P. 1982. Synopsis and classification of living organisms. McGraw-Hill, New York. 1260 pp.
- Petrunkévitch, A. 1911. A synonymic index-catalogue of spiders of North, Central and South America with all adjacent islands Greenland, Bermuda, West Indies, Terra del Fuego (sic), Galapagos, Etc. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 29:1-791.
- Platnick, N.I. & W.J. Gertsch. 1976. The suborders of spiders: a cladistic analysis (Arachnida, Araneae). *Amer. Mus. Novitates*, 2807:1-15.
- Platnick, N.I. 1989. Advances in spider taxonomy: a supplement to Brignoli's A Catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981. Manchester Univ. Press, Manchester. 673 pp.
- Platnick, N.I. 1993. Advances in spider taxonomy 1988-1991. With synonymies and transfers. New York Entomological Society, New York. 846 pp.
- Platnick, N.I. 1997. Advances in spider taxonomy 1992-1995. With redescriptions 1940-1980. New York Entomological Society, New York. 976 pp.
- Platnick, N.I. 1999. Dimensions of biodiversity: Targeting megadiverse groups. Pp. 33-52. *In* The living planet in crisis: Biodiversity science and policy. (J. Cracraft & F.T. Grifo, eds.). Columbia University Press,
- Platnick, N. I. 2002. The world spider catalog, version 2.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>
- Raven, R.J. 1985. The spider infraorder Mygalomorphae: cladistics and systematics. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 182:1-180.
- Roewer, C.F. 1942. Katalog der Araneae von 1758 bis 1940 bzw. 1954. Vol. 1. Publ. not given, Bremen. 1040 pp.
- Roewer, C.F. 1954. Katalog der Araneae von 1758 bis 1940 bzw. 1954. Vol. 2a. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles. 923 pp.
- Roewer, C.F. 1954. Katalog der Araneae von 1758 bis 1940 bzw. 1954. Vol. 2b. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles. 1751 pp.
- Santos, A. & A. Brescovit. 2001. A revision of the South American spider genus *Aglaoctenus* Tullgren, 1905 (Araneae, Lycosidae, Sosippinae). *Andrias*, 15:75-90.
- Schauermann, J. 1986. 4.6 Siedlungsdichten und Biomassen. Pp. 225-265. *In* Ökosystemforschung. Ergebnisse des Sollingprojekts 1966-1986. (H. Ellenberg, R. Mayer & J. Schauermann, eds.). Ulmer, Stuttgart.
- Silva Dávila, D. 1991. 6. Arachnofauna of Cuzco Amazonico. Pp. 46-58. *In* Report on Biodiversity

- at Cuzco Amazonico Peru. (W.E. Duellmann, eds.). Center for Neotropical Biological, Kansas.
- Silva Dávila, D. 1992. Observations on the diversity and distribution of the spiders of Peruvian montane forests. Mem. Mus. Hist. Nat. U. N. M. S. M. (Lima), 21:31-37.
- Silva Dávila, D. & J.A. Coddington. 1996. Spiders of Pakitza (Madre de Dios, Perú): Species richness and notes on community structure. Pp. 253-311. *In* Manu. The Biodiversity of Southeastern Peru. (D.E. Wilson & A. Sandoval, eds.). Smithsonian Institution, Washington DC.
- Silva Dávila, D. 1996. **Species composition and community structure of peruvian rainforest spiders: a case study from a seasonally inundated forest along the Samiria river.** Revue Suisse de Zoologie, vol. hors serie:597-610.
- Uetz, G.W., J. Halaj & A.B. Cady. 1999. Guild structure of spiders in major crops. J. Arachnol., 27: 270-280.
- Vargas, A.J. 2000. Effects of fertilizer addition and debris removal on leaf-litter spider communities at two elevations. J. Arachnol., 28:79-89.
- Vieira, R.S. & H. Höfer. 1994. Prey spectrum of two army ant species in central Amazonia, with special attention on their effect on spider populations. *Andrias*, 13:189-198.
- Vieira, R.S. & H. Höfer. 1998. Efeito do forrageamento de *Eciton burchelli* (Hymenoptera, Formicidae) sobre a araneofauna de liteira em uma floresta tropical de Terra Firme na Amazonia central. *Acta Amazonica*, 28:345-351.

APÊNDICE 1

Lista de espécies e morfoespécies de aranhas da Reserva Florestal Adolfo Ducke, retirada de Höfer & Brescovit (2001).

Infraordem/Família	Espécie
Mygalomorphae	
Actinopodidae	<i>Actinopus</i> sp.
Barychelidae	<i>Strophaeus</i> sp.
Ctenizidae	<i>Ummidia</i> sp.
Cyrtoucheniidae	<i>Bolostromus</i> sp.
	<i>Fufius</i> sp.
	<i>Rhytidicolus</i> sp.
Dipluridae	<i>Diplura</i> sp.
	<i>Masteria</i> sp. n. 1
	<i>Masteria</i> sp. n. 2
Idiopidae	<i>Idiops</i> sp.
Microstigmatidae	gen. n. sp. n.
Nemesiidae	<i>Neodiplothele</i> sp. n.
Paratropididae	<i>Paratropis</i> sp.
Theraphosidae	<i>Acanthoscurria</i> sp.
	<i>Avicularia</i> sp.
	<i>Cyriocosmus elegans</i> (Simon)
	<i>Cyriocosmus sellatus</i> (Simon)
	<i>Dryptopelma rondani</i> (Lucas & Bücherl)
	<i>Epebopus cf. murinus</i> (Walckenaer)
	<i>Epebopus uatuman</i> Lucas, Silva & Bertani
	<i>Holothele</i> sp.
	<i>Tapinauchenius</i> sp.
	<i>Theraphosa blondi</i> (Latreille)
Araneomorphae	
Anapidae	<i>Anapis caluga</i> Platnick & Shadab
	<i>Anapis</i> sp.
	<i>Pseudanapis</i> sp.
Anyphaenidae	<i>Anyphaenoides coddingtoni</i> Brescovit
	<i>Hibana melloleitaoi</i> (Caporiacco)
	<i>Isigonia limbata</i> Simon
	<i>Patrera</i> sp.
	<i>Pippuhana</i> sp.
	<i>Teudis</i> sp.
	<i>Wulfilia modesta</i> Chickering
	<i>Wulfilopsis</i> sp.
	gen. sp. n.
Araneidae	<i>Acacesia cf. cornigera</i>
	<i>Actinosoma pentacanthum</i> (Walckenaer)
	<i>Alpaida acuta</i> (Keyserling)
	<i>Alpaida bicornuta</i> (Taczanowski)
	<i>Alpaida carminea</i> (Taczanowski)
	<i>Alpaida delicata</i> (Keyserling)
	<i>Alpaida</i> sp. n. prope <i>antonio</i>
	<i>Alpaida</i> sp. n. prope <i>simila</i>
	<i>Alpaida</i> sp. n.
	<i>Alpaida negro</i> Levi
	<i>Alpaida tabula</i> (Simon)
	<i>Alpaida trispinosa</i> (Keyserling)
	<i>Alpaida truncata</i> (Keyserling)
	<i>Alpaida urucuca</i> Levi
	<i>Amazonpeira herrera</i> Levi
	<i>Amazonpeira masaka</i> Levi
	<i>Araneus guttatus</i> (Keyserling)
	<i>Araneus venatrix</i> (C.L.Koch)

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Argiope argentata</i> (Fabricius)
	<i>Bertrana elinguis</i> (Keyserling)
	<i>Chaetacis cornuta</i> (Taczanowski)
	<i>Chaetacis cucharas</i> Levi
	<i>Chaetacis necopinata</i> (Chickering)
	<i>Chaetacis abrahami</i> Mello-Leitão
	<i>Chaetacis aureola</i> (C.L.Koch)
	<i>Cyclosa bifurcata</i> (Walckenaer)
	<i>Cyclosa caroli</i> Levi
	<i>Cyclosa diversa</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Cyclosa fililineata</i> Hingston
	<i>Cyclosa rubronigra</i> Caporiacco
	<i>Cyclosa tapetifaciens</i> Hingston
	<i>Cyclosa vieirae</i> Levi
	<i>Dubiepeira dubitata</i> (Soares & Camargo)
	<i>Edricus</i> sp.
	<i>Epeiroides bahiensis</i> (Keyserling)
	<i>Eriophora fuliginea</i> (C.L.Koch)
	<i>Eustala</i> spp.
	<i>Gasteracantha cancriformis</i> (Linnaeus)
	<i>Hingstepeira dimona</i> Levi
	<i>Hingstepeira folisecens</i> Levi
	<i>Hypognatha scutata</i> (Perty)
	<i>Kapogea alayoi</i> (Archer)
	<i>Kapogea sexnotata</i> (Simon)
	<i>Larinia</i> sp.
	<i>Mangora</i> sp.
	<i>Manogea porracea</i> (C.L.Koch)
	<i>Mecynogea</i> sp.
	<i>Metazygia castaneoscutata</i> (Simon)
	<i>Metazygia ducke</i> Levi
	<i>Metazygia enabla</i> Levi
	<i>Metazygia laticeps</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Metazygia manu</i> Levi
	<i>Metazygia mariahelena</i> Levi
	<i>Metazygia yucumo</i> Levi
	<i>Micrathena acuta</i> (Walckenaer)
	<i>Micrathena clypeata</i> (Walckenaer)
	<i>Micrathena coca</i> Levi
	<i>Micrathena evansi</i> Chickering
	<i>Micrathena excavata</i> (C.L.Koch)
	<i>Micrathena exlinae</i> Levi
	<i>Micrathena furcula</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Micrathena horrida</i> (Taczanowski)
	<i>Micrathena kirbyi</i> (Perty)
	<i>Micrathena lata</i> Chickering
	<i>Micrathena plana</i> (C.L.Koch)
	<i>Micrathena pungens</i> (Walckenaer)
	<i>Micrathena schreibersi</i> (Perty)
	<i>Micrathena triangularis</i> (C.L.Koch)
	<i>Micrathena triangularispinosa</i> (De Geer)
	<i>Micrathena ucayali</i> Levi
	<i>Micrepeira fowleri</i> Levi
	<i>Micrepeira hoeferi</i> Levi
	<i>Micrepeira tubulofaciens</i> (Hingston)

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Ocrepeira maraca</i> Levi
	<i>Ocrepeira albopunctata</i> (Taczanowski)
	<i>Ocrepeira covillei</i> Levi
	<i>Parawixia hypocrita</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Parawixia kochi</i> (Taczanowski)
	<i>Parawixia tarapoa</i> Levi
	<i>Pronous tuberculifer</i> Keyserling
	<i>Spilasma duodecimguttata</i> (Keyserling)
	<i>Testudinaria</i> sp.
	<i>Verrucosa</i> sp.
	<i>Wagneriana acrosomoides</i> (Mello-Leitão)
	<i>Wagneriana bamba</i> Levi
	<i>Wagneriana jelskii</i> (Taczanowski)
	<i>Wagneriana lechuza</i> Levi
	<i>Wagneriana maseta</i> Levi
	<i>Wagneriana neblina</i> Levi
	<i>Wagneriana transitoria</i> (C.L. Koch)
	<i>Xylethrus scrupeus</i> Simon
Caponiidae	Caponinae gen. sp.
	<i>Nops</i> sp.
Clubionidae	<i>Clubiona</i> aff. <i>kiwoa</i>
	<i>Elaver</i> sp.
Corinnidae	<i>Abapeba hoeferi</i> Bonaldo
	<i>Abapeba lacertosa</i> (Simon)
	<i>Abapeba taruma</i> Bonaldo
	<i>Apochinomma</i> sp.1
	<i>Castianeira</i> sp.2
	<i>Castianeira</i> sp.4
	<i>Castianeira</i> sp.6
	<i>Corinna ducke</i> Bonaldo
	<i>Corinna recurva</i> Bonaldo
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 2
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 3
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 4
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 5
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 6
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 7
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 9
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 11
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 12
	<i>Corinna</i> grupo <i>ducke</i> sp. n. 13
	<i>Creugas</i> sp. n.
	<i>Ecitocobius comissator</i> Bonaldo & Brescovit
	<i>Falconina</i> sp. n.
	<i>Mazax</i> cf. <i>pax</i>
	<i>Myrmecotypus</i> sp.
	<i>Myrmecium bifasciatum</i> (Taczanowski)
	<i>Myrmecium</i> cf. <i>gounelley</i> Simon
	<i>Myrmecium</i> cf. <i>velutinus</i> Simon
	<i>Parachemmis manauara</i> Bonaldo
	<i>Parachemmis</i> sp. n. 1
	<i>Parachemmis</i> sp. n. 2
	<i>Simonestus</i> sp. n. 3
	<i>Simonestus</i> sp. n. 5
	<i>Simonestus</i> sp. n. 7
	<i>Sphecotypus</i> cf. <i>niger</i>
	<i>Stethorrhagus lupulus</i> Simon
	<i>Tapixaua callida</i> Bonaldo

Infraordem/Família	Espécie
	Trachelinae gen. sp. n. 2
	Trachelinae gen. sp. n. 4
	Trachelinae gen. sp. n. 5
	Trachelinae gen. sp. n. 6
	<i>Tupirinna rosae</i> Bonaldo
	<i>Tupirinna</i> sp. n. 1
	<i>Xeropigo</i> sp. n. 1
Ctenidae	<i>Ancylometes rufus</i> (Walckenaer)
	<i>Ancylometes terrenus</i> Höfer & Brescovit
	<i>Acanthoctenus spiniger</i> Keyserling
	<i>Asthenoctenus longistylus</i> Brescovit & Simó
	<i>Centroctenus acar</i> Brescovit
	<i>Centroctenus auberti</i> (Caporiacco)
	<i>Centroctenus miriuma</i> Brescovit
	<i>Centroctenus ocelliventer</i> (Strand)
	<i>Ctenus amphora</i> Mello-Leitão
	<i>Ctenus cruxi</i> Mello-Leitão
	<i>Ctenus inaja</i> Höfer, Brescovit & Gasnier
	<i>Ctenus manauara</i> Höfer, Brescovit & Gasnier
	<i>Ctenus minor</i> F.O. P. Cambridge
	<i>Ctenus villasboasi</i> Mello-Leitão
	<i>Cupiennius celerrimus</i> Simon
	<i>Enoploctenus mazodus</i> Brescovit
	<i>Gephyroctenus</i> sp. n.
	<i>Phoneutria fera</i> Perty
	<i>Phoneutria reidyi</i> (F.O. P. Cambridge)
Deinopidae	<i>Deinopsis</i> sp.
Dictynidae	<i>Dictyna</i> sp.
	<i>Thallumetus</i> sp.
Gnaphosidae	<i>Amazoromus becki</i> Brescovit & Höfer
	<i>Amazoromus kedus</i> Brescovit & Höfer
	<i>Apopyllus</i> sp.
	<i>Apodrossodes</i> sp.
	<i>Cesonia</i> sp.
	<i>Zimioromus</i> sp. n. aff. <i>Nadleri</i>
	<i>Zimioromus kleini</i> Buckup & Brescovit
	<i>Zimioromus syenus</i> Buckup & Brescovit
Hahniidae	gen. sp.
Hersiliidae	<i>Tama</i> aff. <i>crucifera</i>
Linyphiidae	<i>Erigone</i> sp.
	<i>Sphecozone</i> sp.
Liocranidae	<i>Orthobula</i> sp. n.
Lycosidae	<i>Aglaoctenus castaneus</i> (Mello-Leitão)
	<i>Lycosa</i> gr. <i>thorelli</i> sp.
Mimetidae	<i>Arocha</i> sp.
	gen. n. sp. n.
	<i>Ero</i> sp.
	<i>Gelanor</i> sp.
	<i>Mimetus</i> gr. <i>melanostoma</i> sp.
Miturgidae	<i>Cheiracanthium inclusum</i> (Hentz)
	<i>Teminius insularis</i> (Lucas)
Mysmenidae	<i>Microdipoena</i> sp.
	<i>Mysmenopsis</i> sp.
Nesticidae	cf. <i>Nesticus</i> sp.
	gen. sp.
Ochyroceratidae	<i>Ochyrocera</i> sp. n. 1
	<i>Ochyrocera</i> sp. n. 2

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Ochyrocera hamadryas</i> Brignoli
	<i>Speocera amazonica</i> Brignoli
	<i>Speocera irritans</i> Brignoli
	<i>Speocera molesta</i> Brignoli
	<i>Speocera</i> sp. n. iw
	<i>Speocera</i> sp. n. j
	<i>Speocera</i> sp. n. m
	<i>Speocera</i> sp. n. pn
Oecobiidae	<i>Oecobius</i> cf. <i>concinus</i>
Oonopidae	cf. <i>Ischnothyreus</i> sp.
	<i>Gamasomorpha</i> cf. <i>patquiana</i>
	Gamasomorphinae gen. 3 spp.
	<i>Neoxyphinus termitophilus</i> (Bristowe)
	Oonopinae gen. 4 spp.
	<i>Xyccarph myops</i> Brignoli
	<i>Xyccarph wellingtoni</i> Höfer & Brescovit
Oxyopidae	<i>Hamataliwa</i> sp.
	<i>Oxyopes</i> sp.
	<i>Peucetia</i> sp.
	<i>Schaenicoscelsis</i> sp.
	<i>Tapinillus</i> sp.
Palpimanidae	<i>Fernandezina</i> sp.
	<i>Otiotrops hoeferi</i> Bonaldo & Brescovit
	<i>Otiotrops oblongus</i> Simon
Philodromidae	<i>Paracleonemys</i> sp.
Pholcidae	<i>Carapoia fowleri</i> Huber
	<i>Carapoia ocaina</i> Huber
	Gen. sp.
	<i>Litoporus dimona</i> Huber
	<i>Mesabolivar aurantiacus</i> (Mello-Leitão)
	<i>Mesabolivar difficilis</i> (Mello-Leitão)
	<i>Metagonia taruma</i> Huber
	cf. <i>Modisimus</i> sp.
Pisauridae	
	<i>Architis nitidopilosa</i> Simon
	<i>Architis tenuis</i> Simon
	<i>Staberius spinipes</i> (Taczanowski)
	<i>Thaumasia annulipes</i> F.O. P. Cambridge
	<i>Thaumasia</i> sp.
Prodidomidae	<i>Lygromma gasneri</i> Brescovit & Höfer
	<i>Lygromma huberti</i> Platnick
Salticidae	<i>Acragas castaneiceps</i> Simon
	<i>Acragas</i> cf. <i>procalvus</i>
	<i>Acragas quadriguttatus</i> (F.O. P. Cambridge)
	<i>Amphidraus duckei</i> Galiano
	<i>Amphidraus</i> sp. n. 2
	<i>Amphidraus</i> sp. n. 3
	Amyceae sp.
	<i>Amycus flavicomis</i> Simon
	<i>Amycus spectabilis</i> C.L.Koch
	<i>Arachnomura</i> sp. n. 1 prope <i>hieroglypha</i>
	<i>Arachnomura</i> sp. n. 2 prope <i>hieroglypha</i>
	<i>Asaracus semifimbriatus</i> (Simon)
	<i>Balmaceda</i> sp. n. prope <i>anulipes</i>
	<i>Bellota violacea</i> Galiano
	<i>Breda</i> cf. <i>variolosa</i>
	<i>Breda</i> sp. n. prope <i>spinimana</i>
	cf. <i>Tariona</i> sp. 1

Infraordem/Família	Espécie
	cf. <i>Tariona</i> sp. 2
	cf. <i>Zygoballus</i> sp.
	<i>Chinoscopus</i> sp. n. prope <i>flavus</i>
	<i>Chinoscopus gracilis</i> (Taczanowski)
	<i>Chinoscopus maculipes</i> Crane
	<i>Chira</i> sp.
	<i>Chirothecia</i> sp.
	<i>Chloridusa</i> sp.
	<i>Corcovetella</i> sp. n. prope <i>aemulatrix</i>
	<i>Coryphasia</i> sp.
	<i>Corythalia</i> cf. <i>electa</i> (Peckham)
	<i>Corythalia</i> sp. 1
	<i>Corythalia</i> sp. 2
	<i>Corythalia</i> sp. 3
	<i>Corythalia</i> sp. 4
	<i>Corythalia</i> sp. n. prope <i>valida</i>
	Cytaeinae gen. sp.
	<i>Descanso ventrosus</i> Galiano
	<i>Encolpius guaraniticus</i> Galiano
	<i>Erica</i> cf. <i>eugenia</i> Peckham & Peckham
	<i>Euophrys</i> sp.
	<i>Eustiromastix falcatus</i> Galiano
	Fissidentati gen. 1 prope <i>Balmaceda</i> sp.
	Fissidentati gen. 2 prope <i>Salticus</i> sp.
	<i>Fluda opica</i> (Peckham & Peckham)
	<i>Fluda</i> cf. <i>angulosa/nigritarsis</i>
	<i>Freya</i> cf. <i>rufohirta</i>
	<i>Freya</i> cf. <i>perelegans</i>
	<i>Freya</i> sp. n. prope <i>exulta</i>
	<i>Freya dureti</i> Galiano
	<i>Frigga kessleri</i> (Taczanowski)
	<i>Gypogyna forceps</i> Simon
	<i>Hypaeus miles</i> Simon
	<i>Hypaeus triplagiatus</i> Simon
	<i>Itata tipuloides</i> Simon
	<i>Lyssomanes amazonicus</i> Peckham, Peckham & Wheeler
	<i>Lyssomanes longipes</i> (Taczanowski)
	<i>Lyssomanes</i> sp. n. prope <i>nigrofimbriatus</i>
	<i>Lyssomanes</i> sp. n. prope <i>taczanowskii</i>
	<i>Lyssomanes</i> sp. n. prope <i>velox</i>
	<i>Lyssomanes quadrinotatus</i> Simon
	<i>Lyssomanes</i> aff. <i>tapuiramae</i>
	<i>Lyssomanes</i> aff. <i>unicolor</i>
	<i>Lyssomanes ceplaci</i> Galiano
	<i>Mago acutidens</i> Simon
	<i>Mago longidens</i> Simon
	<i>Mago</i> sp. n. prope <i>fonsecai</i>
	<i>Mago steindachneri</i> (Taczanowski)
	<i>Mago</i> sp.
	Magoninae sp. 1
	Magoninae sp. 2
	<i>Martella pasteurii</i> Galiano
	<i>Metaphidippus</i> sp.
	<i>Myrmarachne sumana</i> Galiano
	<i>Myrmarachne</i> sp. n. prope <i>sumana</i>
	<i>Myrmarachne</i> cf. <i>brasiliensis</i>
	<i>Nagina</i> cf. <i>tricincta</i>

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Noegus comatulus</i> Simon
	<i>Noegus</i> sp. 1
	<i>Noegus</i> sp. 2
	<i>Noegus</i> sp. 3
	<i>Noegus fuscimanus</i> (Taczanowski)
	<i>Nyicerella aprica</i> (Peckham & Peckham)
	<i>Nyicerella melanopygia</i> Galiano
	<i>Pachomius sextus</i> Galiano
	<i>Pachomius dybowski</i> (Taczanowski)
	<i>Pensacola</i> sp. n. prope <i>tuberculotibiata</i>
	<i>Phiale</i> cf. <i>crocea</i>
	Plexippeae sp.
	<i>Plexippus paykulli</i> (Savigny & Audouin)
	Pluridentatae gen. n. A sp. n. 1
	Pluridentatae gen. n. A1 sp. n. 2
	Pluridentatae gen. n. B sp. n.
	Pluridentatae gen. n. C sp. n.
	<i>Psecas</i> sp.
	<i>Rudra</i> sp. n.
	Saiteae gen. sp. A
	Saiteae gen. sp. B
	Saiteae gen. sp. C
	Saiteae gen. sp. D
	Saiteae gen. sp. E
	<i>Sarinda</i> cf. <i>cayennensis</i>
	<i>Sarinda</i> cf. <i>longula</i>
	<i>Scopocira</i> sp.
	<i>Sidusa angulitarsis</i> Simon
	<i>Stenodeza acuminata</i> Simon
	Synageleae gen. prope <i>Semorina</i> sp.
	<i>Synemosyna</i> sp. n.
	Thiodiniinae gen. sp.
	<i>Tullgrenella</i> sp. 1
	<i>Tullgrenella</i> sp. 2
	<i>Vinnius</i> sp. n. prope <i>calcarifer</i>
	<i>Wedoquella</i> sp. n. prope <i>denticulata</i>
	<i>Zygoballus</i> sp.
Scytodidae	<i>Scytodes balbina</i> Rheims & Brescovit
	<i>Scytodes martiusi</i> Brescovit & Höfer
	<i>Scytodes paarmanni</i> Brescovit & Höfer
	<i>Scytodes piroca</i> Rheims & Brescovit
Segestriidae	cf. <i>Ariadna</i> sp. n.
Selenopidae	<i>Selenops ducke</i> Corronca
	<i>Selenops kikay</i> Corronca
	<i>Selenops lavillai</i> Corronca
Senoculidae	<i>Senoculus</i> sp.
Sparassidae	gen. sp. 1
	gen. sp. 2
	gen. sp. 3
	<i>Olios</i> sp. 1
	<i>Olios</i> sp. 2
	<i>Olios</i> sp. 3
	Sparianthinae gen. sp.1
	Sparianthinae gen. sp.2
Symphytognathidae	<i>Anapistula secreta</i> Gertsch
	<i>Symphytognatha</i> sp.
Synotaxidae	<i>Synotaxus</i> sp.
Tetramblemididae	<i>Monoblemma becki</i> Brignoli

Infraordem/Família	Espécie
Tetragnathidae	<i>Azilia</i> sp.
	<i>Chrysomete flava</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Chrysomete flavicans</i> (Caporiatto)
	<i>Chrysomete guttata</i> (Keyserling)
	<i>Chrysomete minuta</i> (Keyserling)
	<i>Chrysomete</i> sp. n.
	<i>Dolichognatha ducke</i> Lise
	<i>Glenognatha</i> sp.
	<i>Leucauge argyra</i> (Walckenaer)
	<i>Leucauge</i> sp.
	<i>Mecynometa</i> sp.
	<i>Metabus</i> sp.
	<i>Nephila clavipes</i> (Linnaeus)
	<i>Tetragnatha</i> sp.
Theridiidae	<i>Achaearanea schneirlai</i> Levi
	<i>Achaearanea trapezoidales</i> (Taczanowski)
	<i>Achaearanea dalana</i> Buckup & Marques
	<i>Achaearanea hieroglyphica</i> (Mello-Leitão)
	<i>Achaearanea hirta</i> (Taczanowski)
	<i>Achaearanea nigrovittata</i> (Keyserling)
	<i>Anelosimus eximus</i> (Keyserling)
	<i>Anelosimus studiosus</i> (Hentz)
	<i>Argyrodes altus</i> Keyserling
	<i>Argyrodes amplifrons</i> O. P. Cambridge
	<i>Argyrodes analiae</i> Gonzales & Castro
	<i>Argyrodes attenuatus</i> (O. P. Cambridge)
	<i>Argyrodes dracus</i> (Chamberlin & Ivie)
	<i>Argyrodes duckensis</i> Gonzales & Castro
	<i>Argyrodes godmani</i> Exline & Levi
	<i>Argyrodes metaltissimus</i> (Soares & Camargo)
	<i>Argyrodes</i> sp.
	<i>Cerocida ducke</i> Marques & Buckup
	<i>Chrosiothes venturosus</i> Marques & Buckup
	<i>Chryso calima</i> Buckup & Marques
	<i>Dipoena alta</i> Keyserling
	<i>Dipoena atlantica</i> Chickering
	<i>Dipoena bryantae</i> Chickering
	<i>Dipoena conica</i> (Chickering)
	<i>Dipoena cordiformis</i> Keyserling
	<i>Dipoena donaldi</i> Chickering
	<i>Dipoena duodecimguttata</i> Chickering
	<i>Dipoena hortonii</i> Chickering
	<i>Dipoena kuyuwini</i> Levi
	<i>Dipoena militaris</i> Chickering
	<i>Dipoena</i> sp. n.
	<i>Dipoena puertoricensis</i> Levi
	<i>Dipoena tiro</i> Levi
	<i>Echinotheridion lirum</i> Marques & Buckup
	<i>Episinus erythropthalmus</i> (Simon)
	<i>Episinus malachinus</i> (Simon)
	<i>Episinus salobrensis</i> (Simon)
	<i>Euryops taczanowskii</i> (Simon)
	<i>Helvibis</i> sp.
	<i>Latrodectus</i> sp.
	<i>Nesticodes rufipes</i> (Lucas)
	<i>Phoroncidia</i> cf. <i>moyobamba</i>
	<i>Spintharus flavidus</i> Hentz

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Spintharus hentzi</i> Levi
	<i>Tekellina bella</i> Marques & Buckup
	<i>Tekellina crica</i> Marques & Buckup
	<i>Theridion crispulum</i> Simon
	<i>Theridion hispidum</i> O. P. Cambridge
	<i>Theridion</i> sp.1
	<i>Theridion</i> sp.2
	<i>Theridion</i> sp.3
	<i>Theridion</i> sp.4
	<i>Theridion</i> sp.5
	<i>Theridula puebla</i> Levi
	<i>Thwaitesia affinis</i> O. P. Cambridge
	<i>Thwaitesia bracteata</i> (Exline)
	<i>Thwaitesia simoni</i> (Keyserling)
	<i>Tidarren</i> sp.
Theridiosomatidae	<i>Chthonos</i> sp.
	<i>Epeirotypus</i> sp.
	<i>Naatlo</i> sp.
	<i>Theridiosoma</i> sp.
Thomisidae	<i>Aphantochilus rogersi</i> O. P. Cambridge
	<i>Deltoclita</i> sp.
	Dietinae sp.
	<i>Epicadinus</i> sp.
	<i>Majellula</i> sp.
	<i>Misumenops</i> sp.

Infraordem/Família	Espécie
	<i>Onocolus</i> sp.
	<i>Stephanopoides simoni</i> Keyserling
	<i>Strophius</i> sp.
	<i>Synaema</i> sp.
	<i>Titidius galbanatus</i> (Keyserling)
	<i>Titidius rubescens</i> Caporiacco
	<i>Tmarus</i> sp.
	<i>Tobias</i> sp.
Titanoecidae	cf. <i>Goeldia</i> sp.
Trechaleidae	<i>Dossenus marginatus</i> Simon
	<i>Paradossenus longipes</i> (Taczanowski)
	<i>Rhoicinus urucu</i> Brescovit & Oliveira
	<i>Trechalea amazonica</i> F.O. P. Cambridge
	<i>Trechalea macconnelli</i> Pocock
Uloboridae	<i>Miagrammopes</i> sp. 1
	<i>Miagrammopes</i> sp. 2
	<i>Miagrammopes</i> sp. 3
	<i>Philoponella</i> sp.
	<i>Philoponella vittata</i> (Simon)
	<i>Uloborus</i> sp.
	<i>Zosis</i> aff. <i>peruvianus</i>
	<i>Zosis geniculatus</i> (Oliver)
Zodariidae	<i>Tenedos</i> sp. n. 1
	<i>Tenedos</i> sp. n. 2
Zoridae	<i>Odo</i> sp.