

BREVE SÍNTESE DA SITUAÇÃO TAXONÔMICA DOS QUILÓPODES (MYRIAPODA, ARTHROPODA) E IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DO BRASIL

BRIEF SYNTHESIS OF THE TAXONOMICAL STATUS OF CHILOPODS (MYRIAPODA, ARTHROPODA) AND IDENTIFICATION OF BRAZILIAN GENERA

Victor de Carvalho Calvanese ⁽¹⁾

Adele Megam Mascitelli Salustiano Silva ⁽²⁾

Fernando Santiago dos Santos ⁽³⁾

Marcio Pereira ⁽³⁾

Resumo. Embora a taxonomia dos Quilópodes esteja bem desenvolvida quando comparada às outras três classes do subfilo Myriapoda, a falta de chaves de identificação ou até conhecimento específico básico pode muitas vezes comprometer uma pesquisa. Este trabalho reúne informações específicas sobre a taxonomia dos quilópodes e uma visão sintética acerca da taxonomia dos Miriápodes. São disponibilizadas chaves de identificação em nível de gênero traduzidas para o português. Devido à falta de material disponível, em alguns casos tais chaves abrangem apenas parte do território nacional.

Palavras-chave: Quilópodes; taxonomia; biogeografia.

Abstract. Although the taxonomy of Chilopods is well developed when compared to the other three classes of the Myriapod sub-phylum, the lack of identification keys or even basic expertise can often compromise a survey. The present paper gathers specific information about the taxonomy of centipedes and the like, as well as a brief view upon the taxonomy of Myriapoda. Identification keys to the generic level translated into Portuguese are available. Due to the lack of obtainable material, in some cases these identification keys only cover part of the national Brazilian territory.

Keywords: Chilopods; taxonomy; biogeography.

⁽¹⁾ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque. Correspondência: Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100, Paisagem Colonial, São Roque - SP; e-mail: victor.calvanese@hotmail.com

⁽²⁾ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque.

⁽³⁾ Professores adjuntos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque (orientadores).

(Recebido em: 05 set. 2014; aceito em: 03 out. 2014; publicado em: 31 out. 2014).

1 Introdução

Os miriápodes, de modo geral, compreendem um grupo zoológico taxonomicamente complexo, com uma grande diversidade de espécies. Porém, pouco se conhece sobre sua sistemática e biologia devido ao pequeno número de especialistas que se dedicaram ao estudo nesta área (KNYSAK, 1999). Compreendendo mais de 3500 espécies descritas e revisadas divididas em mais de 400 gêneros em todo o mundo, estima-se que muitas espécies ainda devem ser descritas (MINELLI, 2011).

A literatura taxonômica tem sido estritamente descritiva, sem chaves de identificação ou, ainda, extremamente sintetizada. No Brasil, as revisões recentes referem-se especificamente à região Amazônica, destacando-se os trabalhos de Adis em 1989 (ADIS, 2002), o qual elaborou uma chave de identificação de miriápodes para essa região; de Golovatch, que revisou a fauna neotropical de diplópodes (Fuhrmannodesmidae e Paradoxomatidae), descrevendo um gênero e sete espécies para Manaus (AM); e de Pereira em 1995, que revisou a ordem Geophilomorpha (Chilopoda), descrevendo nove espécies da região amazônica (KNYSAK, 1999).

No Brasil, o estudo sobre miriápodes vem sendo negligenciado e, quando feito, é realizado em sua maioria por pesquisadores de outros países, sendo raros ou inexistentes registros para alguns grupos para todo o território nacional.

Este trabalho tem como objetivo reunir informações sobre a filogenia dos quilópodes e facilitar a acessibilidade a materiais que normalmente encontram-se esparsos e/ou sem tradução para o idioma português.

2 Materiais e métodos

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, este trabalho baseou-se em materiais versando sobre classificação, diversidade, ecologia e distribuição, pesquisados em 2013 nas poucas entidades internacionais especializadas em miriápodes.

O baixo número de especialistas e material relativo ao Brasil impossibilitou, muitas vezes, uma abordagem mais específica em termos de classificação e biogeografia do grupo para o Brasil. As imagens e cladogramas foram retirados de guias de universidades ou de versões atualizadas dos próprios materiais obtidos. As traduções e textos foram revisados pelos professores orientadores.

3 Resultados

3.1 Filogenia de Myriapoda

Os Miriápodes, grupo a qual pertencem os quilópodes, são artrópodes que compartilham um ancestral comum, isto é, compreendem um grupo considerado atualmente monofilético (Fig. 1).

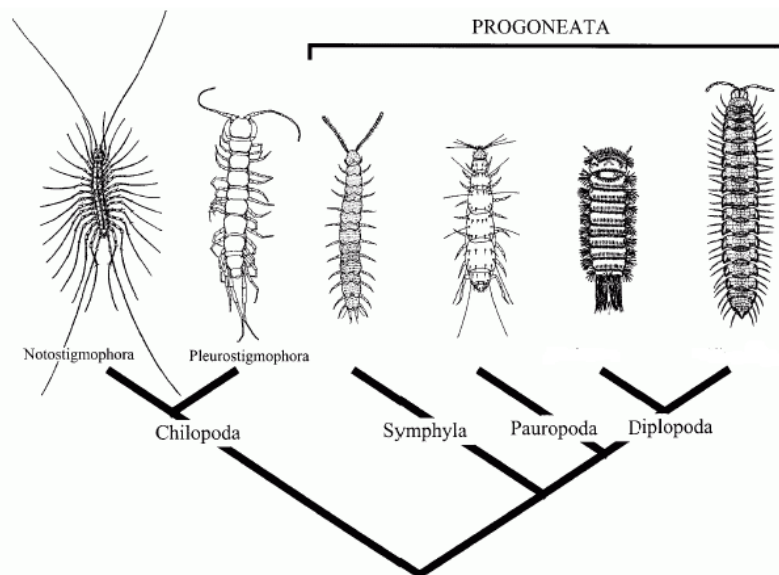


Figura 1: Relação entre as classes de miriápodes.

Após anos de discussões e opiniões distintas, confirmou-se, por meio de análises moleculares de DNA, a existência de forma não artificial do clado (GREGORY, 2007).

Além dos quilópodes, outros três grupos formam o filo Myriapoda: Symphyla, um grupo ainda pouco estudado e que provavelmente ainda apresenta inúmeras espécies a serem descritas. Compreendem cerca de 200 espécies, sendo mais frequentes e abundantes nos trópicos; por se tratarem de seres diminutos, sem olhos e sem esclerotização em seu exoesqueleto, são restritos a ambientes úmidos e com matéria orgânica abundante, como na serapilheira de matas ou sob pedras (ADIS *et al.*, 2002); Pauropoda, grupo relativamente pequeno e com poucos estudos relacionados a sua taxonomia. Seu pequeno comprimento (que, muitas vezes, não alcança 1mm) e seu ambiente restrito às primeiras camadas do solo os tornam imperceptíveis para a maioria das pessoas. Há cerca de 700 espécies descritas (ADIS *et al.* 2002); o maior dentre os quatro grupos que é a Classe Diplopoda, a qual conta, atualmente, com cerca de 12.000 espécies. São conhecidos popularmente como embuás ou piolhos-de-cobra. Os diplópodes incluem o maior número de famílias e gêneros. São, em sua maioria, detritívoros

e sempre abundantes nos ambientes de serapilheira (podendo ocorrer, também, gêneros arborícolas). Estes representantes do grupo possuem boa adaptabilidade à presença do ser humano, sendo abundantes em lixões, esgotos e nas grandes cidades. Algumas famílias podem ser venenosas, possuindo glândulas de veneno em seu tegumento ao longo do corpo (BARNES, 2002).

Os paurópodes e os diplópodes são reconhecidamente um grupo-irmão formando um clado nomeado Dignatha, possuindo, ainda, uma relação estreita com Symphyla, por possuírem o opérculo genital na parte anterior do corpo, formando, assim, o grupo Progoneata. Os Quilópodes, por outro lado, são Opisthgoneata, possuindo a abertura genital na parte posterior do corpo, característica essa que remete aos artrópodes, tendo sido esse, por muito tempo, o argumento contra a monofilia do grupo Myriapoda. Entretanto, recentes análises moleculares corroboram a teoria da monofilia, sendo o ponto praticamente dado como encerrado (GREGORY, 2007).

3.2 Mandibulata

O clado Mandibulata (Fig. 2) é representado por três grandes grupos: Myriapoda, Hexapoda e Crustacea. Compartilham, entre outras, as características de apêndices bucais transformados em mandíbulas. Em ambos os grupos, essas estruturas encaixam-se em uma câmara de mastigação na cápsula cefálica, e a comparação da musculatura indica uma conexão comum entre a parte coxal da estrutura e a gnatobase. Outra evidência da estreita ligação entre os grupos é a presença de alguns pigmentos celulares encontrados em Scutigermorpha (Quilópodes), Hexápodes e Crustáceos (BARNES, 2002).

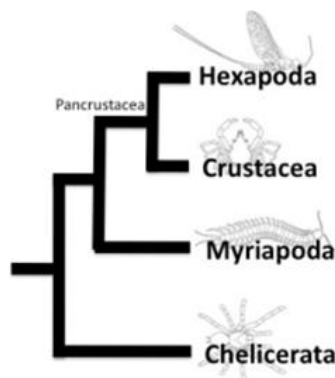


Figura 2: Clado Mandibulata.

3.3 Paradoxopoda

As primeiras evidências do parentesco existente entre os grupos Myriapoda e Chelicerata vieram com a observação de que o processo da neurogênese ocorria em ambos de forma muito semelhante. Atualmente, essa teoria é corroborada com a análise nuclear de genes ribossomais e mitocondriais (GREGORY, 2007), tal como pode ser observado na Fig. 3.

3.4 Filogenia de Chilopoda

Os Quilópodes são artrópodes terrestres, traqueados portadores de antenas e mandíbula, com estilo de vida predador e hábitos normalmente noturnos (MINELLI, 2011). Possuindo registro fóssil de aproximadamente 420 milhões de anos atrás, compreende cerca de 3.300 espécies descritas, divididas em cinco ordens ainda existentes e uma ordem extinta. Este grupo apresenta maior diversidade e abundância nos trópicos, em regiões predominantemente mais quentes, habitando preferencialmente as serapilheiras ou vivendo sob pedras, nas cascas de árvores ou na copa das árvores, mas algumas espécies também podem habitar gramados, cavernas e zona litoral (GREGORY, 2007).

A maioria das espécies de centípedes apresenta tamanho do corpo do adulto variando entre 1 e 10 mm, embora possam existir espécies que cheguem a 30 cm de comprimento (ADIS *et al.*, 2002).

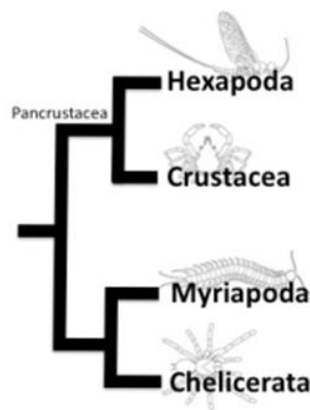


Figura 3: Clado Paradoxopoda.

A variabilidade de cores no grupo é notável, existindo espécimes que variam do vermelho ao amarelo ou vinho, sendo que alguns ainda podem apresentar variância entre duas ou mais cores. Tipicamente são solitários, embora exista o cuidado parental em algumas espécies.

O grupo, exclusivamente predador, normalmente alimenta-se de pequenos insetos, moluscos ou quaisquer outros pequenos invertebrados que existam em seu ambiente, podendo algumas grandes espécies preda pequenos lagartos, alguns anfíbios e até pássaros de pequeno porte (BRUSCA, 2002). As presas são imobilizadas com um veneno injetado por estruturas conhecidas como forcípulas, primeiras pernas adaptadas como ferrões opistossômicos que possuem glândula de veneno, e que primariamente distinguem-nos dos Quilópodes. A maioria das espécies possui hábitos noturnos e é tipicamente solitária, embora algumas espécies possam exibir cuidado materno (GREGORY, 2007).

As cinco ordens de quilópodes (Fig. 4) podem apresentar variância no número de pernas, segmentos, localização dos espiráculos, entre outras características. Lithobiomorpha, Scutigermomorpha e Craterostigmomorpha apresentam desenvolvimento anamórfico, ou seja, os filhotes nascem com menos segmentos e este número cresce com as ecdises. Já Scolopendromorpha e Geophilomorpha apresentam desenvolvimento epimorfo, em que os filhotes já apresentam seu corpo completo em relação a um adulto. Esses dados revelam uma maior relação entre as três primeiras ordens, sendo as duas ordens subsequentes com caráter mais derivado. A característica de desenvolvimento (anamorfo x epimorfo) foi utilizada, em outras épocas, como diferenciação entre famílias (GREGORY, 2007).

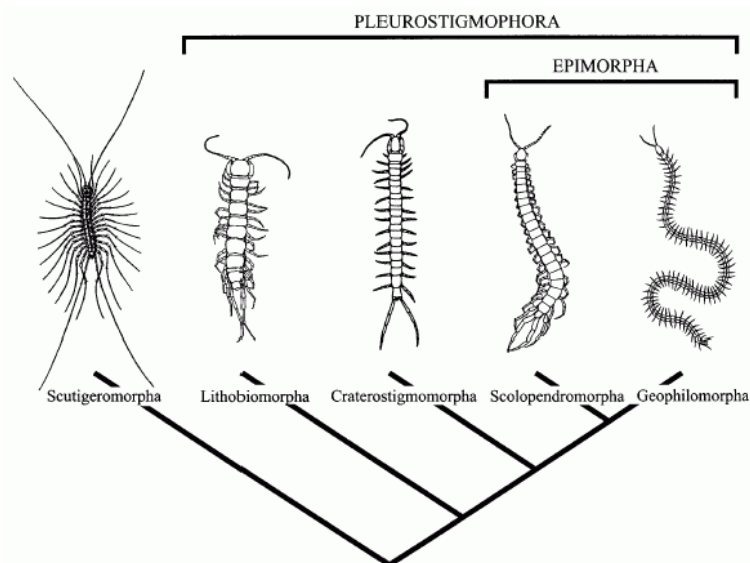


Figura 4: Divisão da Classe Chilopoda e relação entre as ordens.

3.5 Devonobiomorpha

Esta ordem já extinta conta com apenas uma família conhecida (Devonobiidae) e apresentava, ao que tudo indica, desenvolvimento epimorfo, sendo mais relacionada às ordens Geophilomorfa e Scolopendromorfa (SHEAR, 1988).

3.6 Scutigermorpha

Esta ordem, a qual configura cerca de cem espécies descritas, é característica por animais que possuem 15 pares de pernas quando adultos, espiráculos dorsais, pernas bastante alongadas e antenas tipicamente multissegmentadas. Dentre todos os quilópodes, é o único que apresenta hemocianina para transportar moléculas de oxigênio, como ocorre nos Hexapoda e Scutigermorpha.

Os Scutigermorpha apresentam, ainda, como característica única dentre os quilópodes olhos multifacetados, característica compartilhada com os crustáceos.

O grupo Scutigermorpha é dividido em duas famílias: Psellioididae e Scutigeridae (Fig. 5) com distribuição principalmente nas regiões tropicais. Apenas Psellioididae possui ocorrência no Brasil, registrados principalmente no norte e nordeste do país (ADIS *et al.*, 2002).



Scutigera sp.

Figura 5: Gênero representante da família Scutigeridae.

3.7 Lithobiomorpha

A ordem Lithobiomorpha compreende cerca de 1.800 espécies descritas, sendo mais comuns na Europa e na América do Norte. Divididos em duas famílias (Lithobiidae e Henicopidae), apenas a segunda família tem registro para o Brasil, com apenas um gênero, *Lamyctes* (ADIS *et al.*, 2002) (Fig. 6). O corpo porta 15 pares de pernas nos adultos e os indivíduos raramente ultrapassam 3cm de comprimento.

Em cada lado da região cefálica existem grupos de ocelos, podendo ser inexistentes em algumas espécies subterrâneas, ou se apresentar como um único ocelo. A placa cefálica suporta um grande par de órgãos de Tomosváry e uma antena que pode ser dividida em 13 ou mais de 100 artículos (GREGORY, 2002).



Lamyctes sp.

Figura 6: Henicopidae.

3.8 Craterostigmomorpha

Representada por apenas uma família, Craterostigmidae, um gênero, *Craterostigmus* (Fig. 7) e também uma única espécie, *C. tasmanianus*. Esta ordem é descrita para a ilha da Tasmânia, Nova Zelândia, possuindo como característica peculiar subdivisões entre seus longos tergitos e, apesar de contar com 21 dessas estruturas, possui apenas 15 pares de pernas (GREGORY, 2007).



Craterostigmus sp.

Figura 7: Craterostigmidae.

3.9 Scolopendromorpha

Considerada a ordem que abriga os predadores mais vorazes, esses Quilópodes podem apresentar imensas diferenças morfológicas entre seus espécimes (KNYSAK, 1999). O grupo é dividido tradicionalmente em três famílias, classificadas pela presença ou não de olhos e número de segmentos corporais. Scolopendridae (Fig. 8) e Cryptopinae apresentam ambas 21 segmentos, embora apenas a primeira família apresente olhos. Já Scolopocryptopidae não possui olhos e conta com 23 segmentos. Característica importante que também distingue o grupo é um tergito fundido entre o maxilípede e o primeiro segmento que suporta pernas (GREGORY, 2007).

O grupo possui 12 gêneros descritos que ocorrem no Brasil (ADIS *et al.*, 2002).



Scolopendra sp.

Figura 8: Scolopendridae.

3.9 Geophilomorpha

A mais complexa entre as ordens em termos taxonômicos é Geophilomorpha, grupo que possui o maior número de famílias e gêneros, e provavelmente muitas espécies ainda a serem descritas. Conta com 14 famílias, das quais 11 ocorrem nas regiões neotropicais (FODDAI *et al.*, 2004) sendo atualmente considerados 91 gêneros com aproximadamente 310 espécies para a região neotropical com maior ocorrência para a região Amazônica, existindo cerca de 180 gêneros em todo o mundo, suportando aproximadamente 1.100 espécies descritas (GREGORY *et al.*, 2007).

Os geofilomorfos são fossoriais, vivendo sob a serapilheira, dentro de cavidades no solo e em ambientes cavernícolas. O conhecimento no Brasil é insuficiente devido à escassez de material, dados sobre a distribuição das espécies, deficiência da literatura e ausência de especialistas na área. Estão registradas 29 espécies brasileiras, das quais oito são encontradas no estado de São Paulo (KNYSAK, 1999). Os geofilomorfos (Fig. 9) são facilmente identificados graças ao seu corpo verdadeiramente alongado e com grande número de pernas. As espécies neotropicais podem apresentar uma variância

entre 27 e 191 pares de pernas, sendo que as maiores do mundo podem apresentar até 190 pares. O tamanho dos espécimes pode variar normalmente entre 5mm e 140mm; algumas espécies, porém, podem chegar a 19cm ou um pouco mais. Os membros dessa ordem são todos cegos e normalmente encontrados nas primeiras camadas do solo, sob o folhiço ou sob troncos e pedras, apresentando grande adaptação nas antenas e pernas anais para capturar suas presas que normalmente são pequenos invertebrados habitantes do solo (ADIS, 2002).



Geophilus sp.

Figura 9: Geophilidae.

3.10 Relação entre as ordens

O estudo da filogenia dos quilópodes (Fig. 10) está relativamente avançado em relação aos outros grupos de miriápodes. O estudo morfológico e molecular vem sendo bem desenvolvido para os principais grupos (MINELLI, 2011). A análise molecular, especialmente o sequenciamento de genes ribossomais, vem reforçando a relação proposta com base na morfologia.

Os quilópodes são divididos primariamente em Notostigmomorpha (possui espiráculo dorsal), representado apenas por Scutigermomorpha, e Pleurostigmomorpha (apresentam espiráculos laterais localizados na pleura), representado pelas demais ordens (GREGORY, 2007). Outros caracteres, como o desenvolvimento epimorfo ou anamorfo, posição e quantidade de espiráculos pleurais, presença ou não de olhos e número de segmentos, são dados morfológicos muito importantes para a classificação filogenética do grupo (MINELLI, 2011).

3.11 Identificação de Chilopoda do Brasil

3.11.1 Ordem Scolopendromorpha (SCHILEYKO, 1992)

(* Os gêneros marcados com asterisco são os de ocorrência esperada para o Brasil)

1. Corpo com 23 segmentos: Subordem. Nov. Scolopocryptopida. Família Scolopocryptopidae Newport, 1844 → (2)
Corpo com 21 segmentos: Subordem. Nov. Scolopendrida → (8)
2. Olhos presentes: Subfamília Scolopendropsinae Brandt, 1841: *Scolopendropsis** Brandt, 1841
Olhos ausentes: Subfamília Scolopocryptopinae Newport, 1844 → (3)
3. O sétimo segmento do corpo possui espiráculo → (4)
O sétimo segmento do corpo não possui espiráculo → (6)
4. O segundo tarso da última perna é dividido em vários pequenos segmentos → (5)
Primeiro tarso da última perna sólido: *Scolopocryptops** Newport, 1844
5. A extremidade final da garra de veneno pode não ser próxima uma da outra, dois pavimentos de dentes cônicos estão presentes na placa dentária: *Tidops** Chamberlin, 1915.

A distância final da garra de veneno pode ser bem próxima uma da outra, uma pequena e arredondada placa dentária está presente na margem frontal do coxoesternito, ou placa dentária totalmente ausente: *Newportia** Gervais, 1847.

6. Antena composta por 11 segmentos: *Kartops* Archey, 1923.

Antena composta por 17 segmentos → (7)

7. Placa cefálica sem sulco paramedial: *Otocryptops* Porat, 1876.

Placa cefálica com sulco paramedial: *Kethops* Chamberlin, 1912.

8. 19 pares de espiráculos: Família Plutoniidae Haase, 1887: *Plutonium* Cavanna, 1881.

9 ou 10 pares de espiráculos: Família Scolopendridae, Newport, 1844 (9).

9. Olhos presentes → (10)

Olhos ausentes → (27)

10. Espiráculos presentes no sétimo segmento do corpo: Subfamília Sterropristinae Verhoff, 1937 (11)

Sétimo segmento do corpo sem espiráculos → (16)

11. Última perna curta, em forma de pinça: Tribo Arrhabdotini Verhoff, 1906 (12)

Última perna normal, reta: Tribo Nov. Ethmostigmini

12. Esternitos com um sulco mediano, placa dentária ausente: *Arrhabdotos* Tomasvary, 1882

Esternitos GLATT, dois pequenos sulcos paramedianos em uma única parte frontal; margem frontal do coxoesternito da garra de veneno possui placa dentária → (13)

13. Margem posterior do último esternito forte e estreita, pré-fêmur e fêmur da última perna de igual largura e comprimento, esporos presentes na tíbia do primeiro ao vigésimo par de pernas: *Malacolabis* Verhoeff, 1937.

Último esternito possui margem reta e larga; razão entre largura/comprimento do segmento de base da última perna é de 1:5:1 (pré fêmur) e 2:1 (fêmur), único esporo na tíbia presente do primeiro ao vigésimo par de pernas: *Steropristes* Attems, 1934.

14. Dente médio do pré fêmur da garra de veneno é ausente; 4 (raramente 3) segmentos basais da antena sem pelos; pré tarso da segunda maxila possui 2 (raramente 1) esporos: *Ethmostigmus* Newport, 1845.

Pré-fêmur da garra de veneno com dente médio; 3 (raramente 4) segmentos basais da antena sem pelos; pré tarso da segunda maxila com 1 esporo → (15)

15. O segundo tarso da última perna de forma usual: *Rhysida** Newport, 1845.

Segundo tarso da última perna fortemente curto e ligado com o primeiro tarso.

16. Espiráculo como um copo oval sem abas: Subfamília Otostigminae Kraepelin, 1903 (17).

Espiráculos em forma de copo divididos horizontalmente por três abas: Subfamília Scolopendrinae Newport, 1844 (20)

17. Tíbia e tarso da última perna de formato usual → (18)

Segmentos distais da última perna em formato de folha: *Alipes* Imhoff, 1845

18. Última perna curta, em formato de pinça, seu pré tarso é mais longo que seu segundo tarso: *Perustigmus* Verhoeff, 1939.

Última perna longa, de formato usual pré tarso é menor do que o segundo tarso → (19)

19. O segmento distal da segunda maxila possui pequeno esporo; segundo segmento do telópode da maxila com esporo periférico; fêmur da última perna do macho sem projeção: *Otostigmus** Porat, 1876.

O segmento distal da segunda maxila não apresenta pequeno esporo; segundo segmento sem esporo periférico; fêmur da última perna dos machos possui projeção periférica com formato cilíndrico: *Digitipes* Attems, 1930

20. Coxopleura com poros: Tribo Scolopendrini Newport, 1844 → (21)
Coxopleura sem poros.....Tribo Asanadini Verhoeff, 1907 (25)
21. Primeiro tarso da última perna menor do que o segundo, coxopleura sem projeções: *Rhoda** Meinert, 1886
Primeiro tarso da última perna maior do que o segundo, raramente iguais em comprimento; coxopleura, como regra, apresenta projeção → (22)
22. Todas as pernas sem esporos no tarso → (23)
Esporos no tarso presentes → (24)
23. Espiráculos cobertos por placas pleurais: *Campilostigmus*, Kibaut, 1923
Espiráculos não cobertos por placas pleurais: *Cormocephalus** Newport, 1844
24. Margem anterior do primeiro tergito coberta pela placa cefálica, ou margem posterior da placa cefálica cobrindo o primeiro tergito; superfície do lábio sem pelos, pelos aparecem apenas na margem posterior da margem do lábio; última perna possui, por regra, garra de esporos: *Scolopendra** L. 1758
Placa cefálica e primeiro tergito são unicamente contínuos; toda superfície do lábio com cerdas; garra de esporos da última perna ausente: *Arthrorabdus** Pocock 1891
25. Placa cefálica separada do primeiro tergito, com 4 olhos idênticos → (26)
Margem posterior da placa cefálica entra em um “bolso” formado pela margem anterior do primeiro tergito; par inferior de olhos maior que o superior: *Pseudocryptops* Pocock, 1891
26. Pré-fêmur da última perna com espinho: *Notiasemus* L. E. Koch, 1985
Pré-fêmur da última perna sem espinhos: *Asanada* Meier, 1886
27. Placa de dentes larga, com bem desenvolvida margem dental: Subfamília *Theatopsinae* Verhoeff, 1906 → (28)
Placa de dentes ausente, ou pequena, sem margem dental: Subfamília *Cryptopinae* Kohlrausch, 1881 → (29)
28. Dente médio do pré-fêmur da garra de veneno não dividido; projeção da coxopleura ausente: *Theatops* Newport, 1845
Dente médio do pré-fêmur da garra de veneno é dividida em duas metades sagitalmente, coxopleura apresenta projeção: *Tonkinodentus* Schileyko, 1992
29. Manchas claras estão na posição de olhos; esternitos tem sulco paramedial; coxopleura com longa projeção: *Mimops* Kraepelin, 1903
Manchas claras na posição dos olhos ausentes; os esternitos possuem 1 sulco médio e/ou tem 1 sulco transversal; coxopleura, como regra, sem projeções → (30)
30. Pré-fêmur da garra de veneno possui um pequeno dente médio; coxopleura possui uma pequeno e grossa projeção; pré-fêmur da última perna tem largos e separados espinhos e tibia e primeiro tarso possuem uma fila longitudinal de dentes curvados: *Anethops* Chamberlin, 1902
Dente médio da garra de veneno é ausente; projeção da coxopleura ausente pré fêmur das últimas pernas não possui espinhos separados e tibia do primeiro tarso possui fila longitudinal de dentes curvados: *Cryptops** Leach, 1815.

3.11.2 Ordem Lithobiomorpha

A falta de bibliografia desta ordem em termos de distribuição das espécies em nosso país impossibilita uma conclusão geral; entretanto, levantamentos esparsos indicam apenas a presença de uma família, Henicopidae, e um gênero, *Lamyctes* Meinert, 1868 para o Brasil (Fig. 11).

Únicas duas espécies minimamente distinguidas por caracteres externos são reportadas para a Amazônia, *L. emarginatus* Newport, 1844 e *L. adisi* Zaleskaja, 1994 (ADIS, 2002).

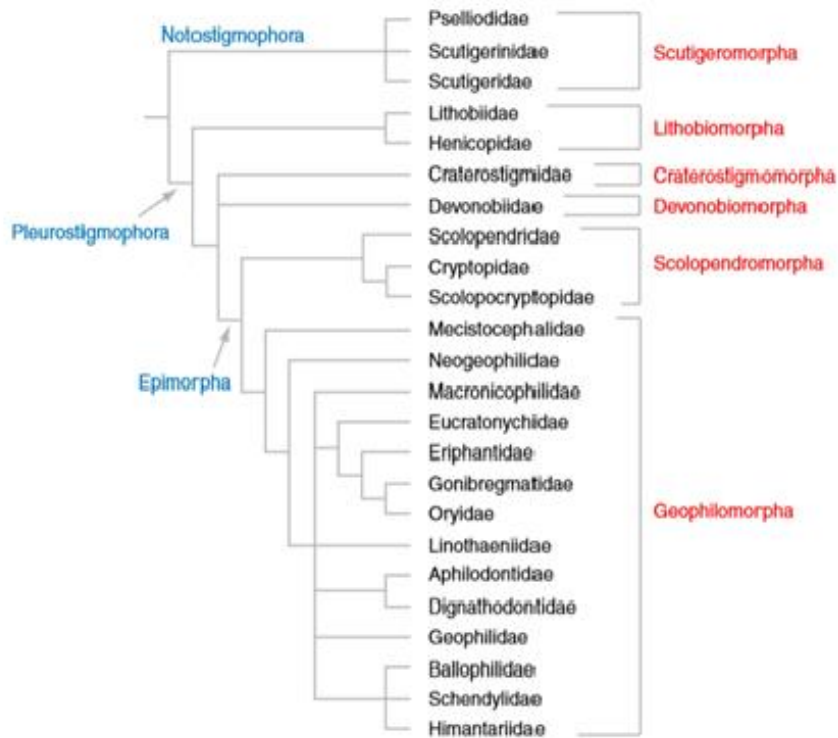


Figura 10: Relação filogenética entre as famílias das quatro ordens que formam a classe Chilopoda (GREGORY, 2007).

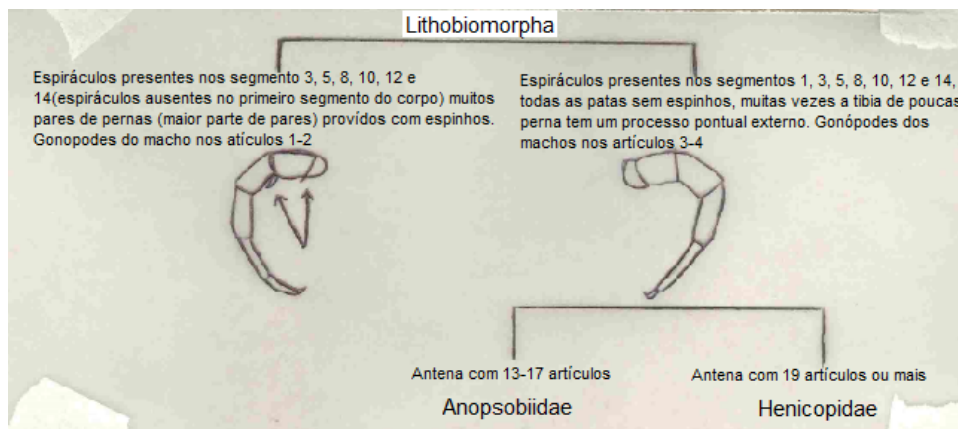


Figura 11: Chave de identificação da ordem Lithobiomorpha para a região Amazônica (ADIS, 2002).

3.11.3 Ordem Scutigermorpha

Para o Brasil, são descritas cinco espécies, três pertencentes à família Scutigeridae: *Brasiloscutigera viridis* Bucherl, 1939, *Scutigera parcespinosa* Bucherl, 1949 e *Thereuoquina admirabilis* Bucherl, 1949 (Fig. 12).

Duas espécies, ambas do gênero *Pselliodes* Chaberlin, 1921, representam a família Psellioididae: *P. chagualensis* Kraus, 1957 e *P. guildingii* Newport, 1844 (ADIS, 2002).

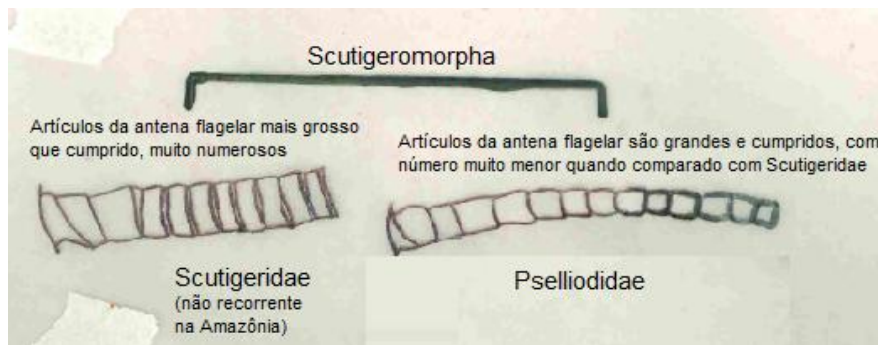


Figura 12: Chave de identificação da ordem Scutigeromorpha para a região Amazônica (ADIS, 2002).

3.11.4 Ordem Geophilomorpha

O material de identificação desta ordem é muito escasso e os trabalhos restringem-se mais à parte norte do país. A chave a seguir (Fig. 13 a 17) é relacionada aos grupos da Amazônia, e principais grupos conhecidos para o país (ADIS, 2002).

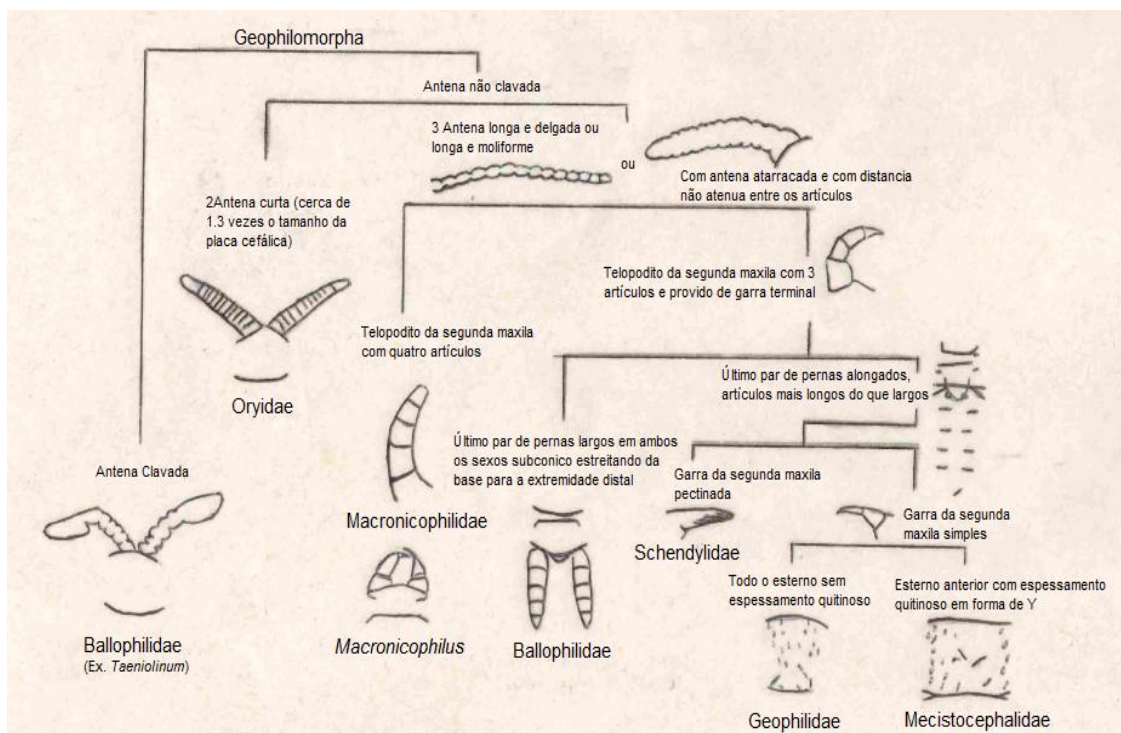


Figura 13: Chaves de identificação da ordem Geophilomorpha para a região Amazônica (ADIS, 2002).

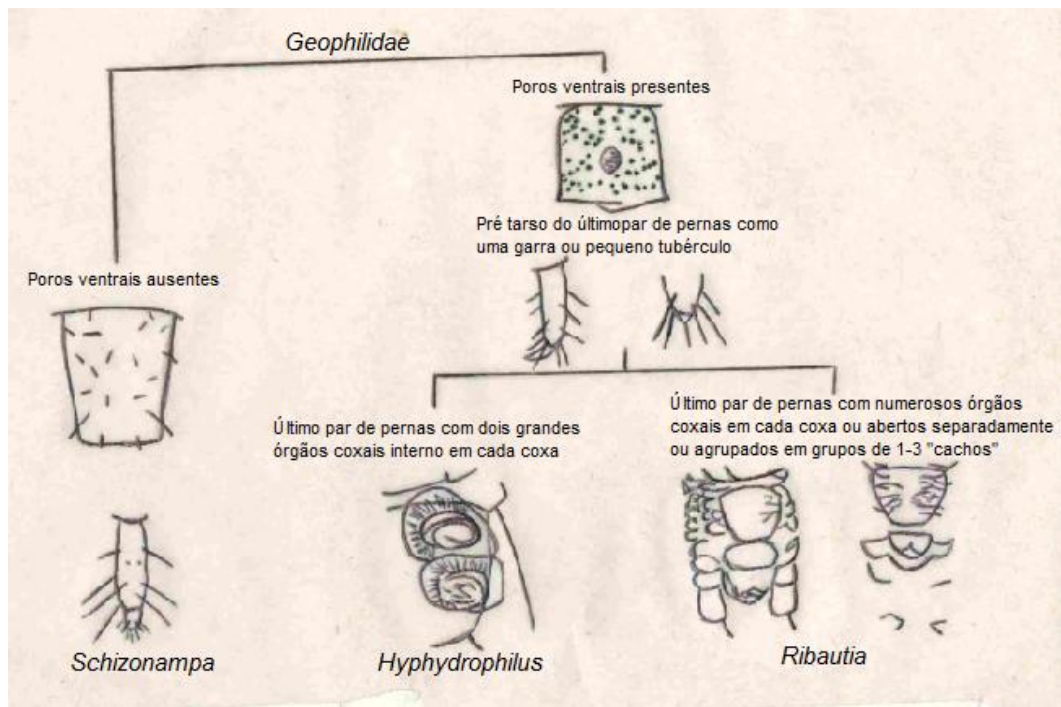


Figura 14: Chaves de identificação para a família Geophilidae (ADIS, 2002).

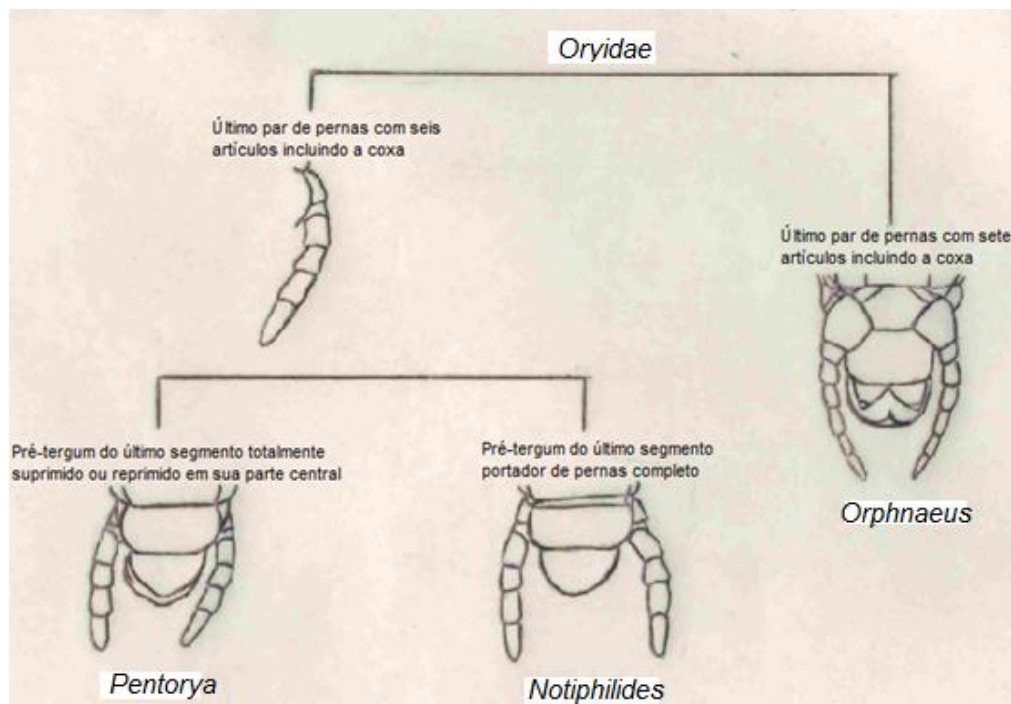


Figura 15: Chaves de identificação para a família Oryidae (ADIS, 2002).

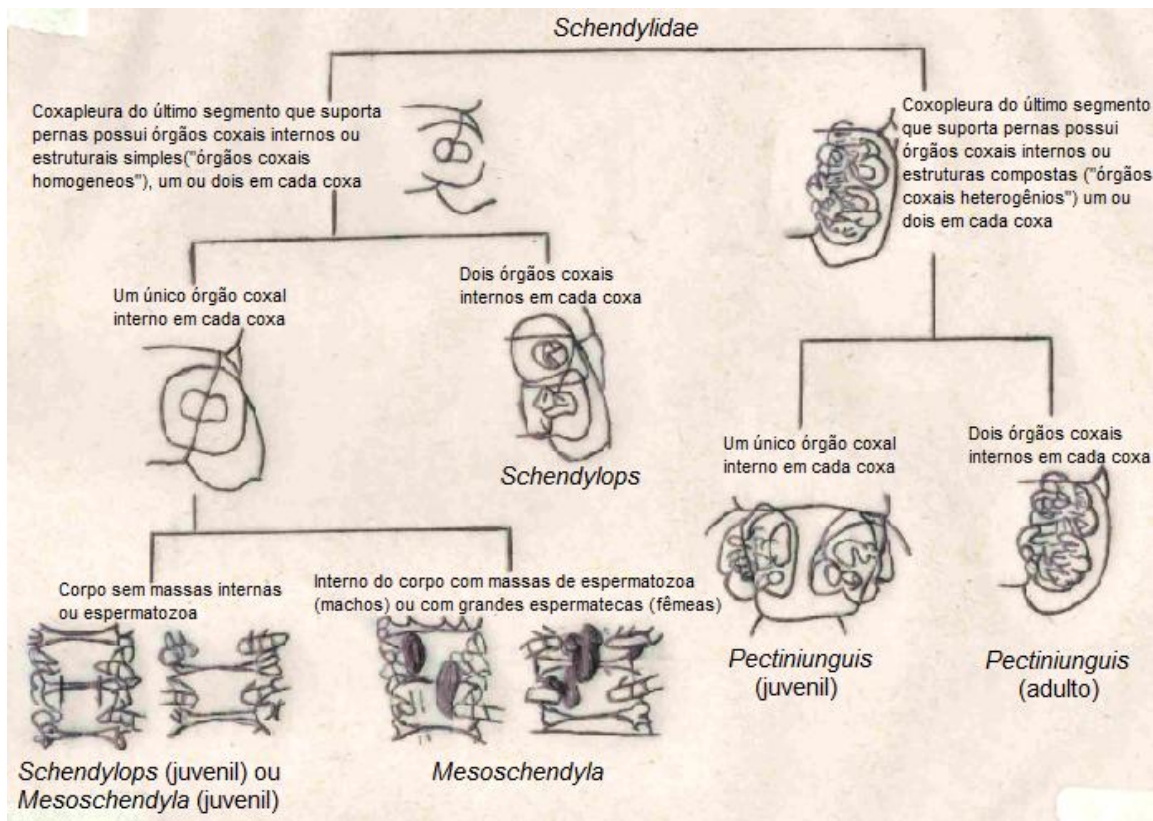


Figura 16: Chaves de identificação para a família Schendylidae (ADIS, 2002).

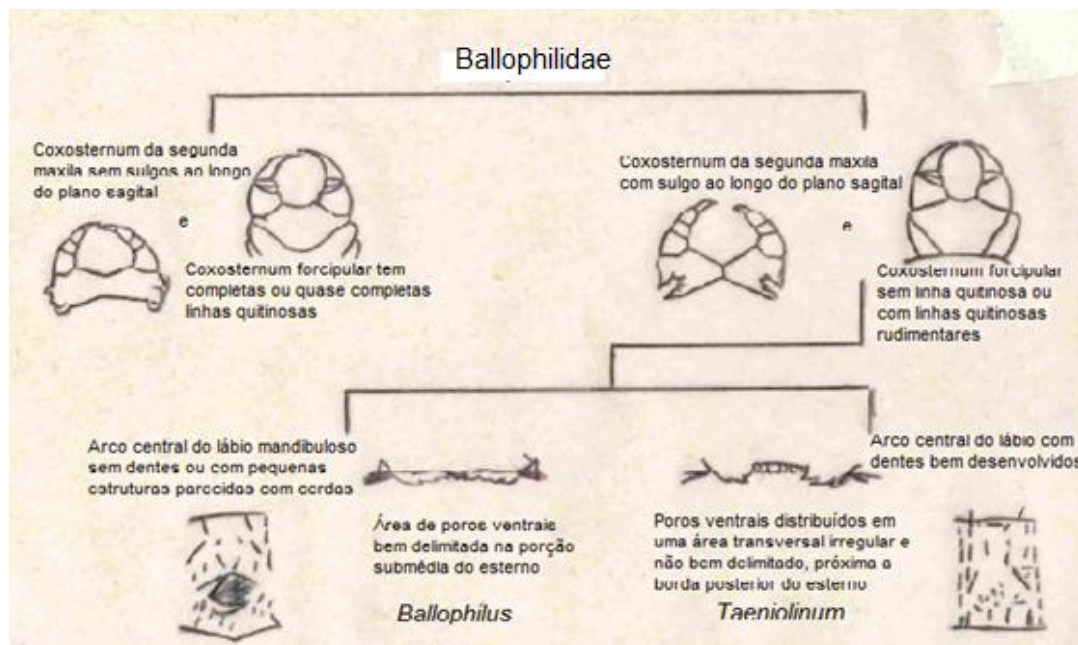


Figura 17: Chaves de identificação para a família Ballophilidae (ADIS, 2002).

4 Considerações finais

A partir do levantamento bibliográfico realizado, percebemos que mesmo não sendo devidamente reconhecida, a taxonomia da Classe Chilopoda desenvolve-se no Brasil há mais de um século, sendo desenvolvida majoritariamente por pesquisadores estrangeiros. Por volta do ano 2000, pesquisas filogenéticas começaram a ser desenvolvidas com o grupo, comprovando sua monofilia e fornecendo resultados para se inferir o real grau de parentesco entre os táxons que compõem esta Classe.

Trabalhos relativos ao grupo podem contribuir para o conhecimento deste grupo e, ainda, fornecer subsídios para pesquisas dos quilópodes no Brasil. Ao que tudo indica, a biologia do grupo precisa ser estudada.

Referências

ADIS, J. (ed). *Amazonian Arachnida and Myriapoda*. Sofia-Moscow: Pensoft, 2002.

BARNES, R.; FOX, R.; RUPERT, E. *Zoologia dos Invertebrados: Uma Abordagem Funcional-evolutiva*. São Paulo: Editora Roca LTDA, 2005.

BRUSCA, R.; BRUSCA, G. *Invertebrados*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda., 2011.

FODDAI, D.; PEREIRA, L. A.; MINELLI, A. The Geophilomorph Centipedes (Chilopoda) of Brazilian Amazonia. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México, série Zoología, 2004.

GREGORY, D.; GIRIBERT, G. Evolutionary Biology of Centipedes (Myriapoda: Chilopoda). *Annual Ver. Entomol*, Sidney, Austrália, 2007.

GREGORY D.; GIRIBET, G.; WHEELER, W. Phylogeny of Henicopidae (Chilopoda: Lithobiomorpha): a combined analysis of morphology and five molecular loci. *Systematic Entomology*, Sidney, Austrália, 2002.

KNYSAK, I.; MARTINS, R. Myriapoda. In: JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. (Orgs.). *Invertebrados Terrestres - Biodiversidade do Estado de São Paulo*. Síntese do conhecimento ao final do século XX. São Paulo: FAPESP, v. 5, p. 65-72, 1999.

MINELLI, A. *Treatise on Zoology - Anatomy, Taxonomy, Biology The Myriapoda*. Leiden/Boston: Editora Brill, 2001.

SHEAR, W. A.; BONAMO, P. M. Devonobiomorpha, a new order of centipeds (Chilopoda) from the Middle Devonian of Gilboa, New York State, USA, and the phylogeny of centiped orders. *American Museum novitates*, n. 2927, 1988.

SHILEYKO, A. A. Scolopenders of Viet- Nam and some aspects of the system of Scolopendromorpha (Chilopoda Epimorpha). *Artropoda Selecta*, Moscow, 1992.

Como citar este artigo científico (revisão)

CALVANESE, V. de; SILVA, A. M. M. S.; SANTOS, F. S. dos; PEREIRA, M. Breve síntese da situação taxonômica dos Quilópodes (Myriapoda, Arthropoda) e identificação dos gêneros do Brasil. *Scientia Vitae*, v.2, n.6, ano 2, out. 2014, p. 37-50. Disponível em: <www.revistaifpsr.com/>; acesso em: __/__/__.