

AMAZONIANA	IX	4	485 – 492	Kiel, Juni 1986
------------	----	---	-----------	-----------------

***Argulus amazonicus* n. sp., crustáceo parasito de peixes da Amazônia Brasileira (Branchiura: Argulidae)**

de

José Celso O. Malta e Edinaldo N. Santos Silva

J. C. O. Malta, E. N. S. Silva, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA),
c. p. 478, BR - 69000 Manaus, Brasil.

(aceito para publicação: Novembro 1985)

***Argulus amazonicus* n. sp., a crustacean parasite of fishes from the Brazilian Amazon (Branchiura: Argulidae)**

Abstract

The female of *Argulus amazonicus* n. sp. (Branchiura: Argulidae) is described from the branchial cavities of two Amazonian fish, *Cichla ocellaris* (SCHNEIDER) and *Cichla temensis* (HUMBOLDT).

Keywords: parasitism, crustaceans, fishes, Amazon.

Resumo

A fêmea de *Argulus amazonicus* n. sp. (Branchiura: Argulidae) é descrita. Os exemplares foram coletados, parasitando duas espécies de peixes amazônicos da família Cichlidae, *Cichla ocellaris* (SCHNEIDER) e *C. temensis* (HUMBOLDT), coligidos no Janauacá, um lago de várzea, às margens do rio Solimões próximo à Manaus.

A nova espécie distingue-se das demais pela presença de espinhos cuspidados no segundo, terceiro e quarto segmentos da segunda maxila, a ausência de dentes mesiais e pós-maxilares, a forma e tamanho do abdômen e os desenhos da superfície dorsal da carapaça.

Introdução

A classe Branchiura é formada por crustáceos ectoparasitos de peixes de água doce e salgada, ocasionalmente de anfíbios e répteis. Cerca de 135 espécies são conhecidas e estas estão incluídas em quatro gêneros. *Argulus* MÜLLER, 1785, é o que possui o maior número de espécies e o único cosmopolita que ocorre tanto em água doce quanto do mar. Os demais são todos dulcícolas e com ocorrência restrita à determinadas regiões. *Dolops* AUDOUIN, 1837, ocorre na América do Sul, com exceção de uma espécie que ocorre na África. *Dipteropeltis* CALMAN, 1912, é endêmico à América do Sul e *Chonopeltis* THIELE, 1901, só ocorre na África.

Atualmente são listadas para a Região Neotropical trinta espécies de branquiuros, sendo dezanove do gênero *Argulus*, dez de *Dolops* e uma de *Dipteropeltis* (MALTA 1981).

A fauna de branquiuros neotropicais apresenta uma ampla distribuição na região, com espécies ocorrendo desde o sul até ao norte do continente, como nos mostram os trabalhos de BOUVIER (1899); CASTRO (1949, 1950); MALTA (1982a, 1982b, 1983); MALTA & VARELLA (1983); RINGUELET (1943); SILVA (1978, 1980) e WEIBEZAHN & COBO (1964).

Para a região Amazônica os trabalhos de MALTA (op. cit.) listam oito espécies de branquiuros. Algumas apresentam uma certa especificidade parasitária, ocorrendo em uma única família de peixes, como é o caso de *Dolops striata* ou até mesmo de um único gênero como é o caso de *Argulus pestifer*. Os branquiuros também apresentam uma sazonalidade de ocorrência, com os maiores índices de infestação ocorrendo na estação de cheia e os menores na seca, exceto uma espécie, *A. pestifer*, que apresenta um padrão inverso.

Argulus amazonicus n. sp. é a vigésima espécie do gênero conhecida para a região Neotropical e a quarta para a região Amazônica.

Material e Métodos

Os cinco exemplares de *Argulus amazonicus* n. sp., foram coletados no complexo de lagos Januacá, situado acerca de setenta km de Manaus, na margem direita do rio Solimões, entre as coordenadas geográficas 3° e 25' S e 60° 13' W.

Os peixes foram capturados com malhadeiras, redinha ou arrastão e linha de mão, a seguir foram minuciosamente examinados, na superfície externa do corpo, base das nadadeiras, cavidade branquial e cavidade bucal. Todos os peixes examinados foram medidos e identificados.

Os branquiuros coletados foram fixados em álcool 70 %, colocados em frascos de vidro, rotulados, para posterior estudos no laboratório. As preparações temporárias foram feitas em fenol, as lâminas permanentes foram montadas utilizando a técnica de fenol-bálsamo. Nas determinações das cores, foi usado como referência SMITHE (1974). Os desenhos foram feitos com o auxílio de câmara clara e as medidas utilizando ocular micrométrica. Todas as medidas foram feitas em milímetros.

Seção Sistemática

Argulidae LEACH, 1819

Argulus amazonicus n. sp. (Figs. 1 - 10)

Hospedeiros: *Cichla ocellaris* SCHNEIDER e *Cichla temensis* HUMBOLDT.

Área de fixação: cavidade branquial

Localidade: Lago Janauacá, Rio Solimões, próximo à Manaus, Amazonas, Brasil.

Holótipo (fêmea): Coleção Geral de Arthropoda do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil, No. INPA-CR-153.

Parátipos: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil, Nos. INPA-CR-154, INPA-CR-155, INPA-CR-156, e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, MZUSP-No. 7006.

Macho: desconhecido.

Cinco exemplares fêmeos foram estudados e medidos (Tabela 1): carapaça elíptica, mais comprida que larga, depressão ântero-lateral bem definida. Seio posterior com cerca de dois terços do comprimento da carapaça. Lóbulos da carapaça cobrindo todo o corpo, os quatros pares de pernas, deixando aparecer as extremidades do primeiro, segundo e terceiro pares. Lóbulos da carapaça encobrindo até cerca da metade do abdômen. Dorsalmente apenas o primeiro e segundo segmentos torácicos são visíveis, os demais são encobertos pelos lóbulos da carapaça, o direito sobrepõe ao esquerdo na altura da parte distal do segundo segmento torácico.

Região cefálica bem delimitada pelos sulcos ântero-laterais e sulco cefálico posterior. Os sulcos ântero-laterais iniciam-se nas depressões ântero-laterais unindo-se posteriormente ao sulco cefálico posterior; em suas porções distais, acerca de dois terço de seus comprimentos, origina-se um sulco secundário, indo em direção à margem da carapaça sem alcançá-la. Um segundo sulco secundário inicia-se no seio ântero-lateral indo em direção à parte anterior do animal, paralelo à margem; voltando até a altura do seio ântero-lateral e indo em linha reta, em direção ao centro da carapaça, na altura do olho de náuplio, terminando próximo às costelas interoculares.

Olhos de tamanho médio, situados na parte anterior da área cefálica; olho de náuplio em forma de "Y", situado acerca de um terço do comprimento da região cefálica, entre as costelas interoculares. Costelas interoculares iniciam próximas à margem anterior da carapaça, separadas anteriormente acercando-se até obter o máximo de proximidade acerca de um sexto de seu comprimento, a partir daí se afastam progressivamente, terminando no sulco cefálico posterior.

Dois áreas respiratórias, a anterior pequena, subtriangular e bem definida, a segunda alongada, seu contorno interno não é bem definido.

Antênlulas com o segmento basal bem desenvolvido e subretangular, gancho lateral presente, espinho posterior interno pouco desenvolvido. Gancho anterior ausente, em seu lugar uma reintrância. Espinho posterior externo ausente, em seu lugar uma região arredondada. Palpo antenular com três segmentos, apresentando quatro setas na extremidade distal.

Antenas com quatro segmentos, o basal é de forma quadrangular, o segundo menos largo e mais comprido é de forma retangular, em sua porção distal quatro setas. Terceiro segmento menos largo que o anterior, é de forma retangular, em sua porção distal quatro setas. Último segmento, o menor de todos, com cerca de um terço do comprimento do anterior e com quatro setas em sua extremidade distal.

Ventosas bem desenvolvidas, ocupando toda a região cefálica ventral na altura dos seios ântero-laterais, medianamente não encobrem a bainha e o estilete bucal. Raios quitinosos de sustentação com seis segmentos, todos de forma subretangular, os três primeiros maiores e subiguais, a partir do quarto segmento começam a diminuir progressivamente.

Segunda maxila com cinco segmentos, o basal de forma subtriangular, com espinhos fortes em toda região central, estes voltados para a parte posterior. A área ocupada pelos espinhos é aproximadamente a metade da área total do segmento basal. Dentes maxilares em número de dois, situados um na região central, pequeno e de forma triangular, o outro na margem interna, mais forte e de forma subtriangular. Segundo segmento, o maior, de forma retangular, em sua porção pósterio-superior existem

espinhos fortes e cuspidados, os maiores com cinco cúspides e os menores com três. Os espinhos ocorrem longitudinalmente até cerca da metade superior distal e até a metade da largura superior do segmento. Alguns espinhos ocorrem na borda superior, estes são fortes, mas não cuspidados. Terceiro segmento cerca de um terço menor que o segundo, de forma retangular, dois terços de sua área é coberta de espinhos, sendo todos cuspidados. Quarto segmento um terço do terceiro, de forma retangular e com espinhos cuspidados em toda área superior mediana. Segmento terminal de forma triangular, possui três ganchos, o maior situa-se numa área circular, um pouco antes do ápice, o segundo um pouco menor, no ápice com a ponta voltada para trás, um terceiro, pequeno situa-se lateralmente junto a porção distal da área circular.

Pernas torácicas em número de quatro, todas com setas nos endos e exopóditos. Os dois primeiros pares possuem flagelos, estes apresentam algumas setas pequenas em sua porção longitudinal e quatro terminais. Os endopóditos do terceiro e quarto pares de pernas são bissegmentados. O coxopódito do quarto par tem expansões aliformes, a parte ântero-inferior projeta-se para trás, um pouco para a direita, formando uma região triangular, a borda ântero-superior projeta-se para frente formando uma área arredondada.

Abdômen muito grande e largo, seu comprimento é cerca de dois terços do comprimento da carapaça e sua largura, três quartos da largura máxima da carapaça, sua forma é retangular.

Coloração em álcool, amarelo esbranquiçada (cor 54 de SMITHE 1974), com desenhos definidos em negro ou marrom (esta nos indivíduos mais jovens), nas seguintes regiões: áreas retangulares atrás de cada um dos olhos; áreas alongadas subtriangulares na região entre os sulcos ântero-laterais e as costelas interoculares; um par de listras acompanhando internamente as costelas interoculares, da altura do olho de náuplio até o sulco cefálico posterior; uma listra paralela a todo o contorno de cada carapaça, iniciando junto a depressão ântero-lateral e terminando próximo à inserção interna da carapaça na altura da parte distal do primeiro segmento torácico, na região mediana da carapaça esta listra torna-se mais larga e apresenta reintrâncias que variam de nove a doze.

Discussão

Argulus amazonicus n. sp. apresenta uma série de caracteres morfológicos, com combinações típicas que não são encontradas em nenhuma outra espécie de branquiuro: 1) ausência do gancho anterior e do espinho do segmento basal da antênula; 2) ausência do espinho basal da antena; 3) hastes quitinosas de sustentação das ventosas com seis peças subretangulares; 4) lóbulo posterior direito da carapaça sobrepondo-se ao esquerdo, cobrindo o terceiro e quarto segmentos torácicos e a metade do abdômen; 5) ausência de dentes mesiais; 6) ausência de dentes pós-maxilares; 6) dentes maxilares pequenos triangulares e em número de dois; 7) espinhos cuspidados no segundo, terceiro e quarto segmentos da segunda maxila.

Alguns caracteres importantes que definem *Argulus amazonicus*, são encontrados, com outras combinações, em outras espécies do mesmo gênero: espinhos cuspidados são também citados para *A. nattereri* HELLER, 1857, RINGUELET (1943), redescrivendo esta espécie, cita estas estruturas ocorrendo nas pernas e segundas maxilas. *A. niger* WILSON, 1902, uma espécie que ocorre na América do Norte, a carapaça apresenta forma semelhante e há também sobreposição dos lóbulos posteriores, encobrendo metade do abdômen, mas, os segmentos torácicos não ficam encobertos. *A. pugettensis* DANA, 1864, redescrita por WILSON (1902), apresenta um abdômen grande e largo, mas de forma elíptica e não quadrangular como em *A. amazonicus*.

Um caráter único, que realmente só é encontrado em *A. amazonicus* são os desenhos da superfície dorsal da carapaça.

Summary

The female of *Argulus amazonicus* n. sp. (Branchiura: Argulidae) is described from the branchial cavities of two Amazonian fish, of the family Cichlidae, *Cichla ocellaris* (SCHNEIDER) and *C. temensis* (HUMBOLDT), collected in the vicinity of Janaucá, a "várzea" lake in Central Amazônia.

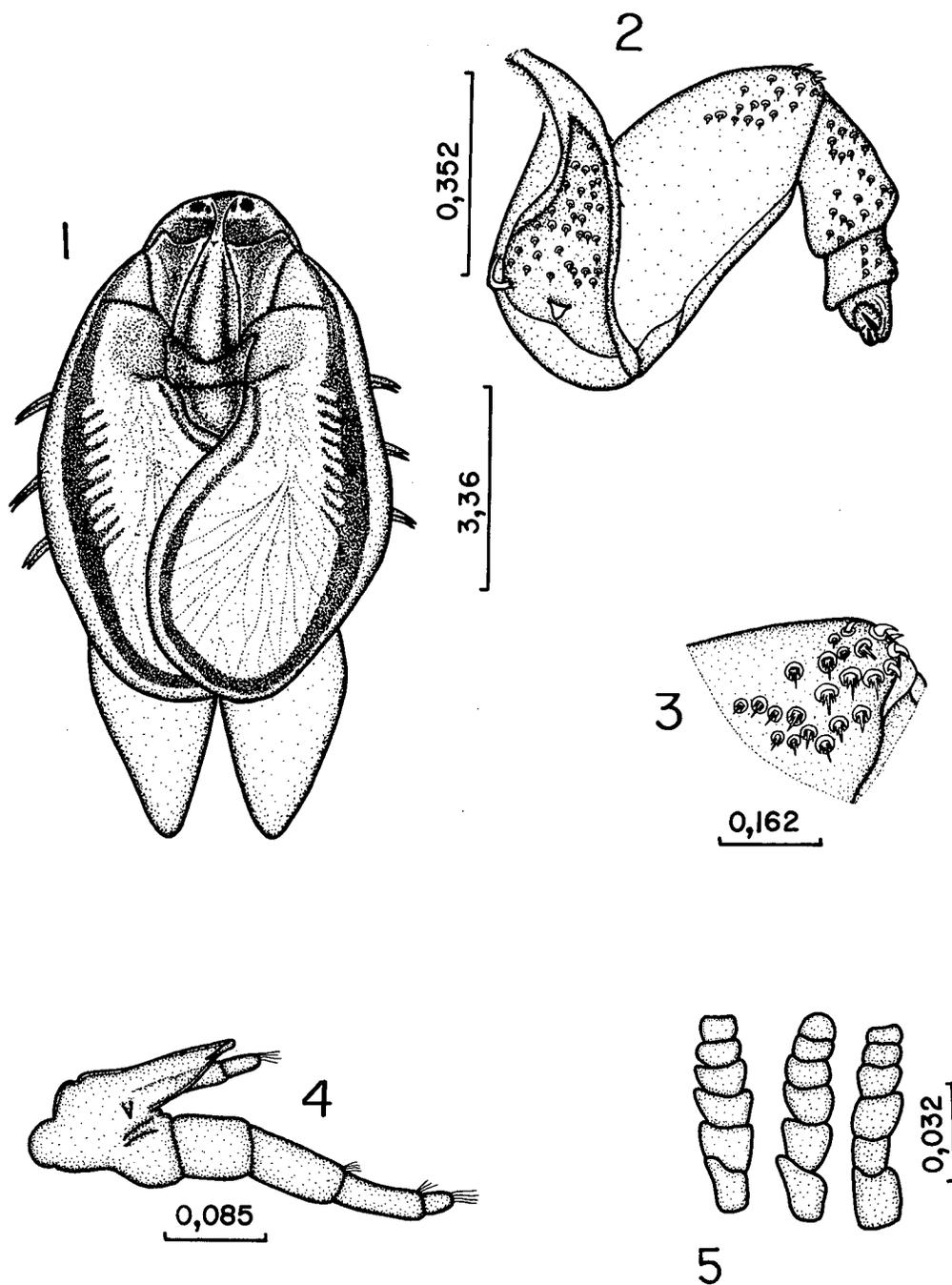
The new species is distinguished from the others by having spines with cuspids on the second, third and fourth segments of the second maxilla, mesial and postmaxillary spines absent and a large abdomen as wide as it is long.

Referências bibliográficas

- BOUVIER, M. E. L. (1899): Lés crustacés parasites du genre *Dolops* (AUDOUIN).- Bull. Soc. Philom. de Paris 10: 53 - 81.
- CASTRO, A. L. (1949): Contribuição ao conhecimento dos crustáceos argulídeos do Brasil (Branchiura: Argulidae) com descrição de uma nova espécie.- Bol. Mus. Nac. Zool. 93: 1 - 7.
- CASTRO, A. L. (1950): Contribuição ao conhecimento dos crustáceos argulídeos do Brasil. Descrição de duas novas espécies.- An. Acad. Brasil. Ciênc. 22: 245 - 255.
- MALTA, J. C. O. (1981): Os crustáceos branquiuros e suas interrelações com os peixes do lago Janaucá, Amazonas, Brasil.- Tese de Mestrado. INPA/FUA, Manaus: 88 pp.
- MALTA, J. C. O. (1982a): Os argulídeos (Crustacea: Branchiura) da Amazônia Brasileira. Aspectos da ecologia de *Dolops discoidalis* BOUVIER, 1899 e *D. bidentata* BOUVIER, 1899.- Acta Amazônica 12: 521 - 528.
- MALTA, J. C. O. (1982b): Os argulídeos (Crustacea: Branchiura) da Amazônia Brasileira, 2. Aspectos da ecologia de *Dolops geayi* BOUVIER, 1899 e *Argulus juparanaensis* CASTRO, 1950.- Acta Amazônica 12: 701 - 705.
- MALTA, J. C. O. (1983): Os argulídeos (Crustacea: Branchiura) da Amazônia Brasileira, 4. Aspectos da ecologia de *Argulus multicolor* STEKHOVEN, 1937 e *A. pestifer* RINGUELET, 1948.- Acta Amazônica 13: 489 - 496.
- MALTA, J. C. O. & A. VARELLA (1983): Os argulídeos (Crustacea: Branchiura) da Amazônia Brasileira. Aspectos da ecologia de *Dolops striata* BOUVIER, 1899 e *D. carvalhoi* CASTRO, 1949.- Acta Amazônica 13: 299 - 306.
- RINGUELET, R. (1943): Revision de los Argulídeos Argentinos (Crustacea: Branchiura).- Rev. del Mus. de la Plata 3: 43 - 125.
- SILVA, N. M. M. (1978): Uma nova espécie de crustáceo argulídeo do Rio Grande do Sul, Brasil (Branchiura: Argulidae).- Iheringia 52: 3 - 29.
- SILVA, N. M. M. (1980): *Argulus spinulosus* sp. n. (Branchiura: Argulidae), em peixes de água doce do Rio Grande do Sul.- Iheringia 56: 15 - 23.
- SMITHE, F. B. (1974): Naturalist's Color Guide and Supplement.- Amer. Mus. Nat. Hist. New York, N. Y.: 229 pp., Colors 1 - 86.
- WEIBEZAHN, F. H. & T. COBO (1964): Seis argulídeos (Crustacea: Branchiura) parasitos de peces dulceacuicolas en Venezuela, com descripción de una nueva especie del genero *Argulus*.- Acta Biol. Ven. 4: 119 - 144.
- WILSON, C. B. (1902): North American parasitic copepods of the family Argulidae, with the bibliography of the group and a systematic review all known species. Proc. U. S. Nat. Mus. 25: 625 - 742.

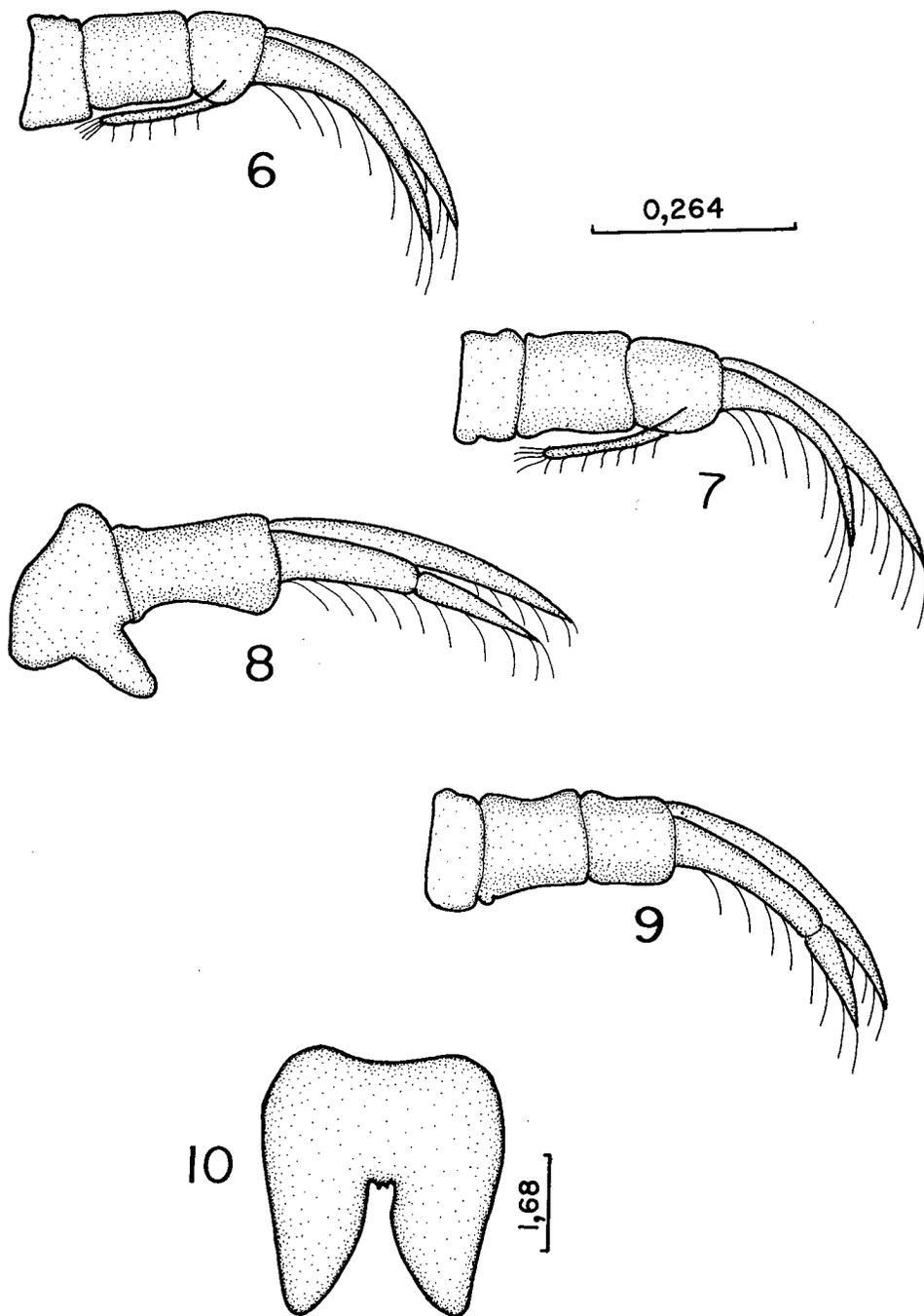
Tabela 1: Medidas em milímetros (mm) de cinco exemplares fêmeos de *Argulus amazonicus* n. sp.

	I	II	III	IV	V
Comprimento total	10,08	9,12	6,56	6,24	6,24
Comprimento da carapaça	6,88	7,68	5,12	6,08	5,12
Largura da carapaça	4,64	3,68	3,68	3,52	3,52
Comprimento do cefalotórax	2,72	2,00	1,44	1,50	1,60
Largura do cefalotórax	3,52	3,52	1,44	2,40	3,04
Comprimento do abdômen	3,84	4,00	3,20	2,72	2,40
Largura do abdômen	3,84	3,84	3,04	2,72	2,40
Diâmetro da ventosa	0,96	0,90	0,68	0,69	0,65



Figs. 1 - 5: *Argulus amazonicus* n. sp. (fêmea)

1: Vista dorsal do espécimen inteiro. 2: Segunda maxila. 3: Detalhe dos espinhos do segundo segmento da segunda maxila. 4: Antênula, palpo antenular e antena. 5: Hastes quitinosas de sustentação da ventosa.



Figs. 6 - 10: *Argulus amazonicus* n. sp. (fêmea)
 6: Perna 1. 7: Perna 2. 8: Perna 3. 9: Perna 4. 10: Abdômen.