

Luciane Augusto de Azevedo Ferreira

**Revisão taxonômica e filogenia do gênero *Megalobrachium*  
Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Anomura: Porcellanidae)**

São Paulo,

2015

Luciane Augusto de Azevedo Ferreira

**Revisão taxonômica e filogenia do gênero *Megalobrachium*  
Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Anomura: Porcellanidae)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e  
Biodiversidade do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

Orientador: Marcos Domingos Siqueira Tavares

São Paulo,  
2015

## Resumo

O presente trabalho trata do gênero de porcelanídeos *Megalobrachium* Stimpson, 1858 e está organizado em três partes: (1) uma revisão taxonômica das espécies atualmente atribuídas a *Megalobrachium* Stimpson, 1858; (2) uma revisão da diversidade morfológica do gênero em um contexto maior dentro de Porcellanidae; e (3) uma análise cladística a partir de dados morfológicos com o intuito de testar o monofiletismo de *Megalobrachium* e propor a primeira hipótese filogenética para o gênero. A revisão taxonômica se baseou no estudo de material abundante de diferentes localidades do Pacífico oriental e Atlântico ocidental. Uma nova espécie de *Megalobrachium* é descrita com base no material das costas pacíficas do Panamá e Colômbia, totalizando 13 espécies em *Megalobrachium*. Para a análise filogenética, foram obtidos 151 caracteres; o grupo-externo foi composto por quatro espécies de três gêneros: *Pachycheles* Stimpson, 1858, *Pisidia* Leach, 1820, e *Porcellana* Lamarck, 1801. Uma única árvore (314 passos; IC: 64; IR: 80) foi obtida, com dois clados. O primeiro clado inclui espécies com lobos da frente marcadamente flexionados, flagelo da antena curto, com artículos longos, patas ambulatórias curtas e robustas, abdome subtriangular em machos, pleópodo feminino iv com três segmentos, e urópodos curtos. O segundo clado contém espécies com lobos da frente não flexionados, flagelo da antena longo, com artículos curtos, patas ambulatórias longas e delgadas, abdome sub-retangular, pleópodo feminino iv com dois segmentos, urópodos longos. O primeiro clado corresponde a *Porcellanopsis* Rathbun, 1910 (espécie-tipo *P. festae* (Nobili, 1901)), previamente tratado como sinônimo de *Megalobrachium*. Contudo, a combinação de diferenças morfológicas entre *Megalobrachium* e *Porcellanopsis* justifica a revalidação de *Porcellanopsis*. Três espécies foram erroneamente registradas no Pacífico oriental (*M. mortenseni* Haig, 1962, *P. rosea* (Rathbun, 1900) e *P. soriata* (Say, 1818)); essas espécies são exclusivamente distribuídas no Atlântico ocidental.

**Palavras-chave:** Taxonomia. Morfologia. Filogenia. *Megalobrachium*. *Porcellanopsis*.

## Abstract

The present study deals with the porcelain crab genus *Megalolobrachium* Stimpson, 1858 and is organized in three parts: (1) a taxonomic revision of species hitherto attributed to *Megalobrachium*; (2) a review of morphological diversity of the genus in the broader context of the Porcellanidae; and (3) a cladistic analysis of morphological data, to test the monophyly of *Megalobrachium* and propose a first phylogenetic hypothesis for the genus. The taxonomic revision was based on abundant material from different localities in the tropical eastern Pacific and western Atlantic. A new species of *Megalobrachium* is described based on material from the Pacific coast of Panama and Colombia, bringing the total number of species in *Megalobrachium* to 13. In the phylogenetic analysis, 151 characters were used; the outgroup included four species from three genera, *Pachycheles* Stimpson, 1858, *Pisidia* Leach, 1820, and *Porcellana* Lamarck, 1801. One single tree (314 steps; CI: 64; RI: 80) was obtained, with two major clades. The first clade includes species with markedly deflexed frontal lobes, short antennal flagellum, latter with elongate joints, short and robust ambulatory legs, subtriangular abdomen in males, female fourth pleopod with three segments, and short uropods. The second clade contains species with straight frontal lobes, long antennal flagellum, latter with short joints, long and slender ambulatory legs, subrectangular abdomen in males, female fourth pleopod with two segments, and long uropods. The first clade thus corresponds to *Porcellanopsis* Rathbun, 1910 (type-species *P. festae* (Nobili, 1901)), previously treated as a synonym of *Megalobrachium*. However, the above-listed morphological differences between *Megalobrachium* and *Porcellanopsis* justify the revalidation of *Porcellanopsis*. Three species were erroneously recorded from the eastern Pacific, namely *M. mortenseni* Haig, 1962, *P. rosea* (Rathbun, 1900) and *P. soriata* (Say, 1818); their distribution range is restricted to the western Atlantic.

**Key words:** Taxonomy. Morphology. Phylogeny. *Megalobrachium*. *Porcellanopsis*.

## Introdução

O gênero *Megalobrachium* Stimpson, 1858 é endêmico do continente americano (Gore, 1973) e, atualmente, encontra-se representado por 12 espécies, enumeradas com as respectivas combinações originais: *Pisosoma erosa* Glassell, 1936; *Porcellanides festae* Nobili, 1901; *Megalobrachium garthi* Haig, 1957; *M. mortenseni* Haig, 1962; *M. pacificum* Gore & Abele, 1974; *M. peruvianum* Haig, 1960; *Porcellana poeyi* Guérin-Ménéville, 1855; *Porcellana rosea* Rathbun, 1900; *Petrolisthes (Pisosoma) sinuimanus* Lockington, 1878; *Pisosoma smithi* Glassell, 1936; *Porcellana soriata* Say, 1818 e *Pachycheles tuberculipes* Lockington, 1878 (Osawa & McLaughlin, 2010). Destas, 3 (*M. mortenseni*, *M. roseum* e *M. soriatum*) tem sido consideradas anfi-americanas estando, supostamente, presentes nos dois lados das Américas (Veloso & Melo, 1993; Veloso, 1998; Melo, 1999; Boschi, 2000). O gênero *Megalobrachium* tem por espécie-tipo *M. poeyi* (Guérin-Ménéville, 1855).

É um gênero composto, principalmente, por espécies litorâneas, raramente encontrado em águas mais profundas, geralmente, entre 0 e 49 metros de profundidade, embora a maioria habite até 5 metros. As espécies que apresentam registros em águas pouco mais profundas são *M. erosum* e *M. poeyi* (49 e 46 metros, respectivamente). Todas as espécies são estenobatas, ocorrendo em profundidades muito inferiores a 200 metros (Gore & Abele, 1976; Lazarus-Agudelo & Cantera-Kintz, 2007).

Vivem em fundos rochosos, geralmente embaixo de pedras, mas também podem estar em fundos de corais, areia, lama, conchas, argila, cascalho ou serem comensais de outras espécies, como por exemplo no briozoário *Schyzoporella* Hincks, 1877, nos recifes de areia construídos pelos poliquetas do gênero *Phragmatopoma* Morch, 1863 e também em associação com várias espécies de esponjas (Haig, 1960; Gore, 1982; Lazarus-Agudelo & Cantera-Kintz, 2007). Das espécies até agora atribuídas a *Megalobrachium*, 7 são consideradas euritópicas: *M. erosum*, *M. mortenseni*, *M. pacificum*, *M. roseum*, *M. smithi*, *M. soriatum* e *M. tuberculipes*, ocorrendo em três ou mais tipos de fundo, enquanto que 5 são consideradas estenotópicas: *M. festai*, *M. garthi*, *M. peruvianum*, *M. poeyi* e *M. sinuimanus*, ocorrendo em no máximo dois tipos de fundo.

Do ponto de vista biogeográfico, *Megalobrachium* é de grande interesse uma vez que o padrão de distribuição atual de suas espécies (8 espécies no Pacífico e 4 espécies no Atlântico) tem grande potencial para explorar a influência do Istmo do Panamá na especiação do grupo.

A elevação do Istmo do Panamá, ocorrida no final do Plioceno e início do Pleistoceno, há aproximadamente 3,5 milhões de anos, separou as faunas do Atlântico ocidental e do Pacífico oriental (Coates & Obando, 1996). O Istmo do Panamá representa uma completa, relativamente recente e bem datada barreira de lado a lado do que já foi chamado de um grande ambiente marinho neotropical (Coates & Obando, 1996). De um modo geral, o isolamento destas faunas permitiu um certo grau de diferenciação entre as populações, já que muitos gêneros são comuns aos dois oceanos. Táxons separados por esta barreira mostram um considerável isolamento reprodutivo (Knowlton *et al.*, 1993; Collins, 1996). Isso é notado pela alta ocorrência de espécies-irmãs ou gêmeas, e a grande semelhança morfológica que essas espécies apresentam sugere a evolução de um ancestral comum (Ekman, 1953; Briggs, 1974; Stillman & Reeb, 2001).

Haig (1960) constatou que *M. roseum*, do Atlântico ocidental, é bem semelhante à *M. festae*, da costa pacífica americana.

Gore & Abele (1974) compararam espécimes de *M. poeyi* do Atlântico e do Pacífico e descreveram *M. pacificum* com base em diferenças nas características larvais e detalhes da carapaça e quelípodos, o que permitiu separar *M. pacificum* de sua congênere do Atlântico, *M. poeyi*.

A espécie do Pacífico americano, *M. tuberculipes*, é muito semelhante à *M. soriatum* e, de acordo com Haig (1960), as duas populações não deveriam ser especificamente distintas. No entanto, Gore & Abele (1976) forneceram evidências apoiando a separação de *M. tuberculipes* de sua espécie-gêmea do Atlântico, *M. soriatum* através de caracteres da carapaça. Além disso, Rodríguez *et al.* (2006), através de análises moleculares, verificaram que espécimes do Texas e da Flórida apresentam maior divergência genética do que os espécimes de *M. poeyi* do México e Venezuela, que apresentam uma maior distância geográfica os separando. Assim, sugerem que *M. soriatum* possa conter espécies-crípticas. As duas espécies são extremamente parecidas na morfologia geral.

Rodríguez *et al.* (2005) mencionaram variação morfológica intraespecífica em algumas espécies. É o caso, por exemplo, de *M. mortenseni*, da qual se conhecem dois morfotipos em populações do Panamá. No morfotipo I, a superfície dorsal do carpo e da palma tem carenas dorsoaxiais e é coberta com pequenos grânulos grosseiros. No morfotipo II, essas carenas não podem ser claramente distinguidas e a superfície dorsal do carpo e palma é desigual e mais fortemente granulada (Haig, 1962).

Representantes de *Megalobrachium* receberam maior atenção a partir do final da década de 50, com valiosas contribuições para o Pacífico (Haig, 1957, 1960, 1962, 1968; Haig

*et al.*, 1970; Gore & Abele, 1974, 1976; Gore, 1982; Vargas & Cortés, 2004; García-Madrigal & Andréu-Sanchez, 2009) e Atlântico ocidental (Haig, 1956, 1962, 1966; Williams, 1965, 1984; Gore, 1970, 1974, 1982; Gore & Abele, 1976; Werding, 1977, 1982, 1984; Veloso & Melo, 1993; Veloso, 1998; Lira *et al.*, 2001, 2012; Vargas & Cortés, 2004; Rodríguez *et al.*, 2005; Santos *et al.*, 2012; Poupin & Lemaitre, 2014). A maior parte dos estudos realizados para *Megalobrachium* são listas de espécies ou aumento de distribuição de localidades pontuais (Coelho & Ramos, 1972; Corredor *et al.*, 1979; Viviani, 1981; Fonseca, 1970; Retamal, 1981; Cubit & Williams, 1983; Abele & Kim, 1986; Markham *et al.*, 1990; Hendrickx, 1993a, 1993b; Fransozo & Negreiros-Fransozo, 1996; Camp *et al.*, 1998; García-Madrigal, 1999; Hendrickx & Harvey, 1999; Nizinski, 2003; Hernández-Alvarez & Villalobos-Hiriart, 2005; Tagliafico *et al.*, 2005; Coelho *et al.*, 2007; Lazarus-Agudelo & Cabtera-Kintz, 2007; Almeida *et al.*, 2010; Osawa & McLaughlin, 2010; Lozano-Cortés *et al.*, 2012; Vargas-Zamora *et al.*, 2012; Bastida-Savala *et al.*, 2013).

Além de trabalhos relacionados à sistemática, alguns progressos foram realizados no campo da ecologia (Abele & Patton, 1976; Reed *et al.*, 1982; Reid & Corey, 1991; Oliveira & Oshiro, 2006; Quirós *et al.*, 2012; Alves *et al.*, 2013). A primeira revisão zoogeográfica foi realizada por Carvacho (1980) no Pacífico oriental, propondo quatro regiões biogeográficas. Um enfoque biogeográfico também foi dado em trabalhos como os de Correa-Sandoval & Rodríguez-Cortés (1998), Werding *et al.* (2003), Emparanza (2007) e Retamal & Moyano (2010).

Descrições larvais (*M. poeyi*, *M. pacificum*, *M. roseum* e *M. soriatum*) foram feitas por Gore (1971, 1973), Hernández (1999) e Hernández *et al.* (2002). Gore (1973) constatou que algumas características exibidas no segundo estágio de zoea e megalopa de *M. soriatum* são compartilhadas apenas por algumas espécies de *Pisidia* Leach, 1820 (espécie-tipo *Pisidia longicornis* (Linnaeus, 1767)). Essas características compartilhadas intrigaram o autor, que sugeriu que estudos mais detalhados devem ser feitos para a melhor compreensão da relação entre os dois gêneros. Adultos de *Megalobrachium* são semelhantes aos dos gêneros *Polyonyx* Stimpson, 1858, *Minyocerus* Stimpson, 1858, *Pisidia* e *Porcellana* Lamarck, 1801 por apresentarem o artículo basal da antena fortemente dirigidos para frente e amplamente em contato com a margem da carapaça, com a parte móvel distante da órbita. No entanto, suas larvas compartilham características com outros gêneros: *Petrolisthes* Stimpson, 1858, *Pachycheles* Stimpson, 1858, *Neopisosoma* Haig, 1960, *Allopetrolisthes* Haig, 1960 e *Clastoetochus* Haig, 1960, características não compartilhadas com os gêneros *Polyonyx*,

*Minyocerus*, *Pisidia* e *Porcellana*. De acordo com tal observação, Hernández *et al.* (2002) apoiam uma revisão do gênero.

A classificação da grande maioria dos decápodos Anomura não está calcada em informações filogenéticas. Para a família Porcellanidae a situação não é diferente. As poucas abordagens filogenéticas disponíveis para porcelanídeos são baseadas, geralmente, em trabalhos moleculares. Investigações filogenéticas moleculares foram conduzidas por Werding *et al.* (2001) para *Neopisosoma*; Stillman & Reeb (2001) e Mantelatto *et al.* (2011) para *Pachycheles* e *Petrolisthes*; e Miranda *et al.* (2014) para *Pachycheles*. Um trabalho de filogenia com base na morfologia dos ossículos do estômago foi conduzido por Reimann *et al.* (2011). Trabalhos abordando complexos de espécies foram realizados por Hiller *et al.* (2006) e Hiller & Werding (2007) para *Petrolisthes*; e trabalhos mais amplos propondo uma filogenia para Anomura foram realizados por Ahyong *et al.* (2009) e Bracken-Grissom *et al.* (2013).

Diversas incertezas persistem sobre a taxonomia e filogenia de *Megalobrachium*. Sem hipótese filogenética, estudos comparativos e biogeográficos ficam limitados por falta de contexto evolutivo. Ao longo dos anos, diversos pesquisadores dedicaram-se a descrever aspectos populacionais, reprodutivos e ecológicos de *Megalobrachium*, sendo escassos, entretanto, trabalhos abordando a taxonomia detalhada destes organismos. Esta é a primeira investigação do monofiletismo do gênero *Megalobrachium* e o primeiro estudo das relações de parentesco no grupo.

### ***Megalobrachium* Stimpson, 1858 e *Porcellanopsis* Rathbun, 1910**

Os gêneros *Porcellanopsis* Rathbun, 1910 (espécie-tipo *Porcellanides festae* Nobili, 1901) e *Pisonella* Glassell, 1938 (espécie-tipo *Petrolisthes (Pisosoma) sinuimanus* Lockington, 1878) tem sido considerados sinônimos de *Megalobrachium* (Chace, 1942; Haig, 1960).

Comparando as espécies-tipo de *Pisonella* e *Megalobrachium*, Chace (1942) não encontrou diferenças que pudessem justificar a separação os dois gêneros, e sugeriu que as espécies pertencentes à *Pisonella* deveriam ser melhor acomodadas em *Megalobrachium*. No entanto, Chace (1942) diferenciou *Porcellanopsis* de *Megalobrachium* por possuir a fronte fortemente tridentada em vista frontal, e quelípodos, carpo e própodo das patas ambulatórias



decorados com grânulos ou tubérculos, enquanto que *Megalobrachium* apresenta a fronte pouco trilobada em vista frontal e quelípodos e patas ambulatórias sem nódulos, mas a quelela apresenta grânulos e estrias longitudinais.

Haig (1960) também estudou as espécies de *Porcellanopsis* e *Megalobrachium*, considerando-as como uma série, que varia progressivamente desde formas com lobos frontais arredondados e pouco profundos e com patas ambulatórias lisas e delgadas, até formas com os dentes da fronte profundamente cortados e patas ambulatórias robustas e tuberculadas, não encontrando nenhuma separação distinta entre os dois gêneros, embora os extremos da série fossem muito diferentes em alguns aspectos. A autora constatou que a combinação de caracteres, tais como, fronte fortemente flexionada, segmento basal da antena em contato com a margem anterior da carapaça, e segmentos da antênula diminutos, são comuns para todas as espécies e facilmente as distingue de qualquer outro gênero. Por isso, sugeriu que as espécies do gênero *Porcellanopsis* deveriam ser incorporadas ao gênero *Megalobrachium*. A sinonímia entre *Megalobrachium* e *Porcellanopsis* tem sido aceita por autores subsequentes (Abele & Gore, 1973; Gore & Abele, 1976; Werding, 1977; Gore, 1982; Williams, 1984).

Recentemente, entretanto, Rodríguez *et al.* (2006), através de análises moleculares preliminares, encontraram altas divergências dentro de *Megalobrachium*, o que, segundo aqueles autores, poderia justificar a validade de *Porcellanopsis*.

## Conclusões

Todas as espécies previamente atribuídas ao gênero *Megalobrachium* Stimpson, 1858 são válidas.

As diagnoses, descrições e chaves de identificação de todas as espécies foram consideradas inadequadas e, portanto, foram refeitas.

Foi detectada a presença de uma espécie-críptica em *Megalobrachium*, confundida com *M. erosum*: *Megalobrachium* n. sp. foi descrita a partir de material proveniente das costas pacíficas do Panamá e Colômbia.

Novos registros e aumento de distribuição foram fornecidos para 6 espécies: *M. mortenseni*, *M. pacificum*, *M. poeyi*, *P. garthi*, *P. rosea* e *P. sinuimana*.

Diferentes cerdas, bem como uma nova terminologia, são apresentadas para a morfologia setal dos terceiros maxilípodos (cerdas plumodenticuladas espadadas e cerdas bífidias).

Todas as espécies previamente atribuídas ao gênero *Megalobrachium* representaram dois clados distintos.

O monofiletismo de *Megalobrachium* Stimpson, 1858 foi demonstrado e apresenta, atualmente, 6 espécies (*M. erosum*, *M. n. sp.*, *M. mortenseni*, *M. pacificum*, *M. poeyi* e *M. smithi*).

O gênero *Porcellanopsis* Rathbun, 1910, também monofilético, foi revalidado, com 7 espécies inclusas: *P. festae*, *P. garthi*, *P. peruviana*, *P. rosea*, *P. sinuimana*, *P. soriata* e *P. tuberculipes*.

As relações internas em *Megalobrachium* e *Porcellanopsis* foram recuperadas.

O gênero *Pisonella* Glassell, 1838, antes na sinonímia de *Megalobrachium*, é parafilético e foi considerado como sinônimo de *Porcellanopsis*.

A distribuição anfi-americana das espécies *M. mortenseni*, *P. rosea* e *P. soriata* foi excluída no Pacífico.

O isolamento do Pacífico oriental e do Atlântico ocidental pelo soerguimento do Istmo do Panamá marcou profundamente a história de *Megalobrachium* e *Porcellanopsis*.

## Referências Bibliográficas

- Abele, L.G. & Kim, W. 1986. **An illustrated guide to the marine decapod crustaceans of Florida**. Tallahassee, State of Florida Department of Environmental Regulation. 760p. (Technical Series, v. 8, n. 1).
- Abele, L.G. & Gore, R.H. 1973. Selection of a lectotype for *Megalobrachium granuliferum* Stimpson, 1858 (Decapoda, Porcellanidae). **Crustaceana**, 25 (1): 105-106.
- Ahyong, S.T.; Schnabel K.E. & Maas, E.W. 2009. Anomuran phylogeny: new insights from molecular data. *In*: Martin, J.W. *et al.* (Eds.). **Decapod crustacean phylogenetics**. Rotterdam, A. A. Balkema. p. 399-414. (Crustacean Issues, vol. 18)
- Allen, J.A. 1967. **The fauna of the Clyde Sea Area. Crustacea: Euphausiacea and Decapoda with an illustrated key to the British species**. Millport, Scottish Marine Biological Association. 116p.
- Almeida, A.O. *et al.* 2008. Decapod and stomatopod crustaceans from Santo Aleixo Island, state of Pernambuco, Brazil. **Nauplius**, 16(1): 23-41.
- Almeida, A.O. *et al.* 2010. Shallow-water anomuran and brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from southern Bahia, Brazil. **Latin American Journal of Aquatic Research**, 38(3): 329-376.
- Alvarez, R.Z. 1946. **Crustáceos decápodos mediterráneos; manual para la clasificación de las especies que pueden capturarse en las costas mediterráneas españolas**. Barcelona, Instituto Español de Estudios Mediterráneos. 181p. (Instituto Español de Estudios Mediterráneos, n.2)
- Álvarez, F. *et al.* 1999. Listas y comentarios sobre los crustáceos decápodos de Veracruz, México. **Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica**, 70: 1-27.
- Alves, D.F.R. *et al.* 2013. Brachyuran and anomuran crabs associated with *Schizoporella unicornis* (Entoprocta, Cheilostomata) from southeastern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 85(1): 245-256.

- Antezana, T.; Fagetti E. & López, M.T. 1965 Observaciones bioecológicas en decápodos comunes en Valparaíso. **Revista de Biología Marina**, 12: 1-57.
- Ates, A.S. *et al.* 2010. An updated list of decapod crustaceans on the Turkish coast with a new record of the Mediterranean shrimp, *Processa acutirostris* Nouvel and Holthuis 1957 (Caridea, Processidae). **North-Western Journal of Zoology**, 6(2): 209-217.
- Austin, A.D.; Austin, S.A. & Sale, P.F. 1980. Community structure of the fauna associated with the coral *Pocillopora damicornis* (L.) on the Great Barrier Reef. **Australian Journal of Marine and Freshwater Research**, 31: 163-74.
- Balkis, H. & Kurun, A. 2008. The Anomura species found in Edremit Bay in the Aegean Sea. **Journal of Biology**, 67(2): 97-104.
- Bastida-Zavala, J.R. *et al.* 2013. Marine and coastal biodiversity of Oaxaca, Mexico. **Check List**, 9(2): 329-390.
- Bauer, R.T. 1981. Grooming behavior and morphology in the decapod Crustacea. **Journal of Crustacean Biology**, 1(2): 153-173.
- Bauer, R.T. 1989. Decapod crustacean grooming: functional morphology, adaptative value, and phylogenetic significance. *In*: Felgenhauer, B.; Watling, L. & Thistle, R. (Eds.). **Functional morphology of feeding and grooming in Crustacea**. Rotterdam, A. Balkema. p. 49-73. (Crustacean Issues, vol. 6, A).
- Bell, T. 1853. **A History of the British Stalk-Eyed Crustacea**. London, John Van Voorst. 386p.
- Benedict, J.E. 1901. The Anomuran Collections made by the "Fish Hawk" Expedition to Porto Rico. **Bulletin of the United States Fish Commission**, 20(2): 129-148.
- Bermingham, E. & Lessios, H. A. 1993. Rate variation of protein and mitochondrial DNA evolution as revealed by sea urchins separated by the Isthmus of Panama. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 90: 2734-2738.
- Bickford, D. *et al.* 2007. Cryptic species as a window on diversity and conservation. **Trends in Ecology and Evolution**, 22: 148-155.

- Bond-Buckup, G. & Buckup, L. 1994. A Família Aeglidae (Crustacea: Decapoda: Anomura). **Arquivos de Zoologia**, 32(4): 159-346.
- Boone, L. 1931. A collection of anomuran and macruran Crustacea from the Bay of Panama and the fresh waters of the Canal Zone. **Bulletin of American Museum of Natural History**, 63(2):137-189.
- Boos, H. *et al.* 2012. Checklist of the Crustacea from the State of Santa Catarina, Brazil. **Checklist**, 8(6): 1020-1046.
- Borradaile, L.A. 1900. On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr. Willey from the South Seas. **In: Zoological results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897, by Arthur Willey.** Cambridge. University Press. pt. 4, p. 395-428; pls. 36-39.
- Boschi, E.E. 2000. Species of decapod crustaceans and their distribution in the American Marine Zoogeographic Provinces. **Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero**, 13: 7-136.
- Bourdon, R. 1965. **Inventaire de la faune marine de Roscoff: Décapodes - Stomatopodes.** Éditions de la Station Biologique de Roscoff. 45p.
- Bouvier, E.L. 1940. **Décapodes marcheurs.** Paris, Lechevalier. 404p. (Faune France, 37).
- Bracken-Grissom *et al.* 2013. A comprehensive and integrative reconstruction of evolutionary history for Anomura (Crustacea: Decapoda). **BMC Evolutionary Biology**, 13:128-156.
- Briggs, J.C. 1974. **Marine zoogeography.** New York, McGraw Hill. 475p.
- Bullis, H.R. & Thompson, J.R. 1965. Collections by the exploratory fishing vessels "Oregon", "Silver Bay", "Combat" and "Pelican" made during 1956-1960 in the southwestern North Atlantic. **Special Scientific Report (United States, Fish and Wildlife Service)**, 510: 1-130.
- Burd, B.J. 1988. Comparative gill characteristics of *Munida quadrispina* (Decapoda, Galatheidae) from different habitat oxygen conditions. **Canadian Journal of Zoology**, 66: 2320-2323.
- Calman, W.T. 1909. Crustacea. **In: Lankester, E. R. (Ed.). A treatise on Zoology, Part 7,**

**Appendiculata, Fasc. 3.** London, Adam and Charles Black, p. 1–346.

- Camp, D.K.; Lyons, W.G. & Perkins, T.H. 1998. **Checklists of selected shallow-water marine invertebrates of Florida.** Florida, Florida Marine Research Institute, 238p. (Florida Marine Research Institute Technical Reports, 3).
- Cano, G. 1889. Crostacei brachiuri ed anomuri raccolti nel viaggio della “Vettor Pisani” intorno al globo. **Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli, Serie 1, 3:** 79-105.
- Carvacho, A. 1968. El género *Pachycheles* Stimpson en Chile, con descripción de una nueva especie (Decapoda, Anomura). **Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, 29 (10):** 131-144.
- Carvacho, A. & Saavedra, M. 1994. Sobre una colección de crustaceos de Chiloe occidental, Chile. **Gayana Zoologia, 58(2):** 169-179.
- Chace, F.A.A. 1942. Reports on the scientific results on the “Atlantis” expedition to the West Indies, under the joint auspices of the University of Havana and Harvard University. The anomuran Crustacea. I. Galatheidea. **Torreia, 11:** 1-106.
- Chace, F.A.A. 1956. Crustáceos decápodos y estomatópodos del Archipiélago de los Roques e Isla de la Orchilla. *In:* Méndez A. *et al.* (Eds.). **El Archipiélago Los Roques y La Orchilla.** Caracas, Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. p. 145-168.
- Chirichigno, N.F. 1970. Lista de crustaceos del Perú (Decapoda y Stomatopoda) com datos de su distribución geográfica. **Instituto del Mar del Perú, 35:** 1-95.
- [Coates, A.G. & Obando, J.A. 1996.](#) The geologic evolution of the central American Isthmus. *In:* Jackson, J.B.C.; Budd, A.F. & Coates, A.G. (Eds.). **Evolution and environment in tropical America.** Chicago, The University of Chicago Press. p. 21–56.
- Coelho, P.A. 1963-1964. Lista dos Porcellanidae (Crustacea, Decapoda, Anomura) do litoral de Pernambuco e dos estados vizinhos. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, 5/6:** 51-68.
- Coelho, P.A. 1964. Alguns crustáceos decápodos novos para Pernambuco e Estados vizinhos na Coleção Carcinológica do Instituto Oceanográfico da Universidade de Recife. **Ciência e Cultura, 16:** 255-256.

- Coelho, P.A. 1971. A distribuição dos crustáceos decápodos reptantes do Norte do Brasil. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**, 9/11: 223-238.
- Coelho, P.A. & Ramos, M.A. 1972. A constituição e a distribuição da fauna de decápodes do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5°N e 39°S. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**, 13: 133-236.
- Coelho, P.A.; Ramos-Porto, M. & Calado, T.C.S. 1983. Litoral de Alagoas e Sergipe: Decapoda. **Anais da Sociedade Nordestina de Zoologia**, 1(1): 133-155.
- Coelho-Filho, P.A. 2006. Checklist of the decapods (Crustacea) from the outer continental shelf and seamounts from Northeast of Brazil – REVIZEE Program (NE III). **Zootaxa**, 1184: 1-27.
- Coelho-Santos, M.A.C. & Coelho, P.A. 1994-1995. Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) do litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**, 23: 177-191.
- [Collins, T. 1996](#). Molecular comparisons of transisthmian species pairs: rates and patterns of evolution. *In*: Jackson, J.B.C.; Budd, A.F. & Coates, A.G. (Eds.). **Evolution and environment in tropical America**. Chicago, The University of Chicago Press, p. 303–334.
- Coppard, S. E.; Zigler, K. S. & Lessios, H. A. 2013. Phylogeography of the sand dollar genus *Mellita*: Cryptic speciation along the coasts of the Americas. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 69(3): 1033-1042.
- Corredor, L. *et al.* 1979. Decápodos colectados en las Islas del Rosario. **Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín**, 11: 31-34.
- Cubit, J. & Williams, S. 1983. The invertebrates of Galeta Reef (Caribbean Panama): a species list and bibliography. **Atoll Research Bulletin**, 269: 1-45.
- Czerniavsky, V. 1884. Crustacea Decapoda Littoraliam. Materialia ad Zoographiam Ponticam Comparatam. Fasc. II. Trudy Obschestva Ispytatelei Prirody pri Imperatorskom Khar'kovskom Universitete. **Proceedings on the Comparative Zoography of the Black Sea. Vol. II. Coastal Decapod Crustaceans**, 13: 1-268.
- Dana, J.D. 1852. Crustacea. Part I. **United States Exploring Expedition, during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, under the command of Charles Wilkes, U.S.N.** London,



Ingram, Cook and Co. v. 13, 685p.

Davie, P.J.F. 2002. Crustacea: Malacostraca: Eucarida (Part 2): Decapoda-Anomura, Brachyura. *In*: Wells, A. & Houston, W.W.K. (Eds.). **Zoological Catalogue of Australia**, vol. **19.3B**. Melbourne, CSIRO Publishing. 641p.

De Man, J.G. 1896. *Heteropenaeus longimanus* nov. gen. n. sp., eine neue Penaeide aus der Java-See. **Zoologischer Anzeiger**, 19: 111-113.

De Man, J.G. 1902. Die von Herrn Professor Kükenthal im Indischen Archipel gesammelten Dekapoden und Stomatopoden. *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, 25: 467-929.

De Pinna, M.G.G. 1991. Concepts and tests of homology in the cladistic paradigm. **Cladistics**, 7: 367-394.

Dogan, A. et al. 2008. Crustacea Decapoda associated with *Brachidontes pharaonis* (P. Fischer, 1870) (Mollusca, Bivalvia) beds from the levantine coasts of Turkey. **Crustaceana**, 81(11): 1357-1366.

Efron, B. 1979. Bootstrapping methods: another look at the jackknife. **The Annals of Statistics**, 7: 1-26.

Ekman, S. 1953. **Zoogeography of the Sea**. London, Sidgwick & Jackson. 417p.

Emparanza, E.J.M. 2007. Patterns of distribution of dominant porcelain crabs (Decapoda: Porcellanidae) under boulders in the intertidal of northern Chile. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, 87: 523-531.

Farrell, J.W., et al. 1995. Late Neogene sedimentation patterns in the eastern equatorial. **Proceedings of the Ocean Drilling Program, Scientific Results**, 138: 717-756.

Fausto-Filho, J. 1979. Crustáceos estomatópodos e decápodos dos substratos de areia do Nordeste brasileiro. **Arquivos de Ciências do Mar**, 19(1/2): 45-56.

Felder, D.L. 1973. **An annotated key to crabs and lobsters (Decapoda: Reptantia) from coastal waters of the northwestern Gulf of Mexico**. Louisiana State University, Center for Land Resources. 103p.

- Felder, D.L. & Chaney, A.H. 1979. Decapod crustacean fauna of Seven and One-half Fathom Reef, Texas: species composition, abundance, and species diversity. **Contributions in Marine Science**, 22: 1-29.
- Felgenhauer, B.E. 1987. Techniques for Preparing Crustaceans for Scanning Electron Microscopy. **Journal of Crustacean Biology**, 7(1): 71-76.
- Felgenhauer, B.E. & Abele, L.G. 1985. Feeding structures of two atyid shrimps, with comments on caridean phylogeny. **Journal of Crustacean Biology**, 5(3): 397-419.
- Felsenstein, J. 1985. Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. **Evolution**, 39: 783-791.
- Ferreira, L.A.A. 2015. Intersexuality in the porcellanid crab *Pisidia longicornis* (Crustacea: Decapoda: Anomura: Porcellanidae). **Zoologia**, 32(2): 176-178.
- Fitch, W. M. 1971. Toward defining the course of evolution: minimum change for a specific tree topology. **Systematic Biology**, 20: 406-416.
- Fleischer, J. et al. 1992. Morphology of grooming limbs in species of *Petrolisthes* and *Pachycheles* (Crustacea: Decapoda: Anomura: Porcellanidae): a scanning electron microscopy study. **Marine Biology**, 113: 425-435.
- Forest, J. & Gantès, H. 1960. Sur une collection de crustacés décapodes marcheurs du Maroc. **Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle**, 4: 346-358.
- Forster, C. & Baeza, J.A. 2001. Active brood care in the anomuran crab *Petrolisthes violaceus* (Decapoda: Anomura: Porcellanidae): grooming and brooded embryos by the fifth pereopods. **Journal of Crustacean Biology**, 21(3): 606-615.
- García, Y.L.D. & Capote, A.J. 2015. List of marine crabs (Decapoda: Anomura and Brachyura) of shallow littoral of Santiago de Cuba, Cuba. **Check List**, 11(2): 1-22.
- Galicia-Castillo, G.C. & Hernández-Aguilera, J. L. 2005. Cangrejos porcelánidos. *In*: Hernández-Aguilera J. L. et al. (Eds.). **Camarones, lagostas, cangrejos de la costa este de México**. Mexico, ECONATURA A. C. and CONABIO. cap. 1, p. 237-262.

- García-Madrigal, M.S. 1999. Anomuros (Anomura) del arrecife de Cabo Pulmo – Los Frailes y alrededores, Golfo de California. **Revista de Biología Tropical**, 47(4): 923-928.
- García-Madrigal, M.S. & Andréu-Sánchez, L.I. 2009. Los cangrejos porcelánidos (Decapoda: Anomura) del Pacífico sur de México, incluyendo una lista y clave de identificación para todas las especies del Pacífico oriental tropical. **Ciencia y Mar**, 13(39): 23-54.
- García-Raso, J.E. 1987. Consideraciones taxonómicas sobre algunas especies de crustáceos decápodos de fondos de concrecionamiento calcáreo y *Posidonia oceanica*: *Pisidia longicornis* – *Pisidia longimana* y *Galathea bolivari* – *Galathea cenanrooi*. **Investigacion Pesquera**, 51(2): 277-292.
- García-Raso, J. E. & Jiménez-Millán, F. 1981. Algunas especies de decápodos (Crust.) de litoral malagueño. **Boletín de la Asociacion Espanola de Entomologia**, 4: 19-24.
- Garm, A. 2004a. Mechanical functions of setae from the mouth apparatus of seven species of decapod crustaceans. **Journal of Morphology**, 260: 85-100.
- Garm, A. 2004b. Revising the definition of the crustacean seta and setal classification systems based on examinations of the mouthpart setae of seven species of decapods. **Zoological Journal of the Linnean Society**, 142: 233-252.
- Garth, J.S.; Haig, J. & Knudsen, J.W. 1987. Crustacea Decapoda (Brachyura and Anomura) of Enewetak Atoll. In: Devaney, D.M. *et al.* (Eds.). **The natural history of Enewetak Atoll**. Oak Ridge, U.S. Department of Energy, Office of Scientific and Technical Information. p. 235–261.
- Giraldes, B.W.; Coelho-Filho, P.A. & Smyth, D.M. 2015. Decapod assemblages in subtidal and intertidal zones - importance of scuba diving as a survey technique in tropical reefs, Brazil. **Global Ecology and Conservation**, 3: 163–175
- Glassell, S.A. 1936. New porcellanids and pinnotherids from tropical North American waters. **Transactions of the San Diego Society of Natural History**, 8: 227-304.
- Glassell, S.A. 1937. The Templeton Crocker expedition. IV. Porcellanid crabs from the Gulf of California. **Zoologica**, 22: 79-88.
- Glassell, S.A. 1938. New and obscure decapod Crustacea from the west American coasts. **Transactions of the San Diego Society of Natural History**, 8: 411-454.

- Goloboff, P.; Farris, J. & Nixon, K. 2008. TNT: a free program for phylogenetic analysis. **Cladistics**, 24: 774-786.
- Gordon, I. 1957. Eucarida, in Plymouth Marine Fauna. **Marine Biological Association of the United Kingdom**, Plymouth, 1: 240-261.
- Gore, R.H. 1970. *Pachycheles cristobaliensis*, sp. nov., with notes on the porcellanid crabs of the southwestern Caribbean. **Bulletin of Marine Science**, 20: 957-970.
- Gore, R.H. 1971. *Megalobrachium poeyi* (Crustacea, Decapoda, Porcellanidae): comparison between larval development in Atlantic and Pacific specimens reared in the laboratory. **Pacific Science**, 25(3): 404-425.
- Gore, R.H. 1973. Studies on decapod Crustacea from the Indian River region of Florida. II. *Megalobrachium soriatum* (Say, 1818): the larval development under laboratory culture (Crustacea: Decapoda: Porcellanidae). **Bulletin of Marine Science**, 23(4): 837-856.
- Gore, R.H. 1974. Biological results of the University of Miami Deep-See Expeditions. 102. On a small collection of porcellanid crabs from the Caribbean Sea (Crustacea: Decapoda: Anomura). **Bulletin of Marine Science**, 24: 700-721.
- Gore, R.H. 1982. Porcellanid crabs from the coasts of Mexico and Central America (Crustacea: Decapoda: Anomura). **Smithsonian Contributions to Zoology**, 363: 1-34.
- Gore, R.H. & Abele, L.G. 1974. Three new species of porcellanid crabs (Crustacea, Anomura) from the Bay of Panama and adjacent Caribbean waters. **Bulletin of Marine Science**, 23(3): 559-573.
- Gore, R. H. & Abele, L.G. 1976. Shallow water porcelain crabs from the Pacific Coast of Panama and adjacent Caribbean waters (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, 237: 1-30.
- Gore, R.H.; Scotto, L.E. & Becker, L.J. 1978. Community composition, stability, and trophic partitioning in decapod crustaceans inhabiting some subtropical sabelariid worm reefs. **Bulletin of Marine Sciences**, 28(1): 221-248.
- Guérin-Ménéville, F.E. 1835. Über Latreilles Notopoden. **Isis von Oken**, 28(5): 468-469.

- Guérin-Ménéville, F.E. 1838. Crustacés et Arachnides. Chapitre XIII. *In*: Duperrey, L.I. (Ed.). **Voyage autour du monde, exécuté par Ordre du Roi, sur la Corvette de Sa Majesté, la Coquille, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825, sous le Ministère et Conformément aux Instructions de S.E.M. le Marquis de Clermont-Tonnerre, Ministre de la Marine; et publié sous les Auspices de son Excellence M<sup>gr</sup> le C<sup>te</sup> de Chabrol, Ministre de la Marine et des Colonies. Zoologie par R.P. Lesson.** Paris, Arthus Bertrand. tome 2, partie 2, p. 9–56.
- Guérin-Ménéville, F.E. 1839. Crustacés. *In*: Laplace, M. (Ed.). **Voyage autour du monde par les Mers de l'Inde et de Chine exécuté sur la corvette de l'État la Favorite pendant les années 1830, 1831 et 1832.** Paris, Zoologie Imprimerie Royale. p. 169–176.
- Guérin-Ménéville, F.E. 1855. Crustaceos. *In*: de la Sagra, R. (Ed.). **Historia física, política y natural de la Isla de Cuba: Historia Natural.** Paris, A. Bertrand. cap. 7, p. 1-88.
- Guinot, D.; Tavares, M. & Castro, P. 2013. Significance of the sexual openings and supplementary structures on the phylogeny of brachyuran crabs (Crustacea, Decapoda, Brachyura), with new nomina for higher-ranked podotreme taxa. **Zootaxa**, 3665(1): 1-414.
- Haig, J. 1955. Reports of the Lund University *Chile* Expedition 1948-1949. The *Crustacea Anomura of Chile*. **Lunds Universitets Arsskrift NF Avd. 2**, 51(12): 1-68.
- Haig, J. 1956. The Galatheidea (Crustacea Anomura) of the Allan Hancock Atlantic Expedition with a review of the Porcellanidae of the Western North Atlantic. **Allan Hancock Atlantic Expedition**, 8: 1-45.
- Haig, J. 1957a. Four new porcellanid crabs from the eastern Pacific. **Bulletin of the Southern California Academy of Sciences**, 56: 31-41.
- Haig, J. 1957b. The porcellanid crabs of the “Askoy” Expedition to the Panama Bight. **American Museum Novitates**, 1865: 1-17.
- Haig, J. 1960. The Porcellanidae (Crustacea: Anomura) of the Eastern Pacific. **Allan Hancock Pacific Expedition**, 24: 1-440.
- Haig, J. 1962. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916. LXXIX. Porcellanid crabs from Eastern and Western America. **Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening I Kjøbenhavn**, 124: 171-192.

- Haig, J. 1964. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific expedition 1914-1916. 81. Porcellanid crabs from the Indo-West Pacific, part I. **Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening I Kjøbenhavn**, 126:355-86.
- Haig, J. 1965. The Porcellanidae (Crustacea, Anomura) of Western Australia, with descriptions of four new Australian species. **Journal of The Royal Society of Western Australia**, 48(4): 97-118.
- Haig, J. 1966. Campagne de la Calypso au large des côtes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962). (Première Partie). 2. Porcellanid crabs (Crustacea, Anomura). **Annales de l'Institut Océanographique**, 44: 351-358.
- Haig, J. 1968. Eastern Pacific expeditions of the New York Zoological Society. Porcellanid crabs (Crustacea: Anomura) from the west coast of tropical America. **Zoologica**, New York, 53(2): 57-74.
- Haig, J. 1978. [Contribution toward a revision of the porcellanid genus \*Porcellana\* \(Crustacea: Decapoda: Anomura\)](#). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 91(3): 703-714.
- Haig, J. 1983. Porcellanidae (Decapoda, Anomura) from the Seychelles, western Indian Ocean. **Crustaceana**, 45:279-289.
- Haig, J. 1992. Hong Kong's porcellanid crabs. *In*: Morton, B. (Ed.). **The marine flora and fauna of Hong Kong and southern China III**. Hong Kong, Hong Kong University Press. p. 303-327. (Proceedings of the Fourth International Marine Biological Workshop)
- Haig, J.; Hopkins, T.S. & Scanland, T.B. 1970. The Shallow-water anomuran crab fauna of Southwestern Baja-California, Mexico. **Transactions of The San Diego Society of Natural History**, 16: 13-31.
- Hart, M.W.; Byrne, M. & Smith, M. J. 1997. Molecular phylogenetic analysis of life-history evolution in asterinid starfish. **Evolution**, 51: 1848-1861.
- Harvey, A.W. & De Santo, E.M. 1996. On the status of *Pachycheles laevidactylus* Ortmann, 1892 (Crustacea: Decapoda: Anomura). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 109: 707-714.

- Haswell, W.A. 1882a. Description of some new species of Australian Decapoda. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 6: 750–763.
- Haswell, W.A. 1882b. *Catalogue of the Australian stalk- and sessile-eyed Crustacea*. Sydney, Australian Museum. 324p.
- Hay, W.P. & Shore, C.A. 1918. The decapods crustaceans of Beaufort, N. C., and the surrounding region. **Bulletin of the United States Bureau of Fisheries**, 35: 371-475.
- Heller, C. 1862. Neue Crustaceen, gesammelt während der Weltumseglung der k. k. Fregatte Novara. Zweiter vorläufiger Bericht. **Verhandlungen der Zoologische und Botanische Gesellschaft, Wien**, 12: 519-528.
- Heller, C. 1865. **Reise der öesterreichischen Fregatte «Novarra» um die Erde, in den Jahren 1857, 1858, 1859, unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil, 2, part 3**. Wien, Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei. 280p.
- Henderson, J.R. 1888. Report on the Anomura collected by H.M.S. Challenger during the years 1873–76. *Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873–76, Zoology*, 27: 1–221.
- Hendricks, M.E. & van der Heiden, A.M. 1984. Distribution of seven species of crustaceans along Pacific coast of America. **Bulletin of Southern California Academy of Sciences**, 83(2): 110-112.
- Hendricks, M.E. & Harvey, A.W. 1999. Checklist of anomuran crabs (Crustacea: Decapoda) from the eastern tropical Pacific. *Belgian Journal of Zoology*, 129(2): 363-389.
- Hendricks, M.E. 1993a. Crustáceos decápodos bentónicos del sur de Sinaloa, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología*, 64(1): 1-16.
- Hendricks, M.E. 1993b. Crustáceos decápodos del Pacífico mexicano. In: Salazar-Vallejo, S.I. & González, N.E. (Eds.). **Biodiversidad Marina y Costera de México**. México, Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO. p. 271-318.
- Hendricks, M.E.; Brusca, R.C. & Findley, L.T. (Eds.). 2005. **A Distributional Checklist of the Macrofauna of the Gulf of California, Mexico. Part I. Invertebrates. [Listado y Distribución de la Macrofauna del Golfo de California, México, Parte I.**

**Invertebrados**]. Arizona, Arizona-Sonora Desert Museum and Conservation International. 429p.

Hernández, G. 1999. Morfología larvaria de cangrejos anomuros de la familia Porcellanidae Haworth, 1825 (Crustacea, Decapoda), con una clave para las zoeas de los géneros del Atlántico occidental. **Ciencia**, 7(3): 244-257.

Hernández, G; Álvarez, F. & Villalobos, J.L. 2010. Crustáceos asociados a sustrato duro en la zona intermareal de Montepío, Veracruz, México. **Revista Mexicana de Biodiversidad**, 81: S141- S151.

Hernández, G. et al. 2002. Larval development of *Megalobrachium roseum* (Decapoda: Anomura: Porcellanidae) under laboratory conditions. **Journal of Crustaceans Biology**, 22(1): 113-125.

Hernández-Aguilera, J.L. & Sosa-Hernández, P. 1982. Crustáceos decápodos y estomatópodos en las costas de Tabasco y Campeche. Secretaría de Marina, México, **Investigaciones Oceanograficas/B**, 1(8): 1-117.

Hernández-Aguilera, J.L.; Toral-Almazán, R.E. & Ruiz-Nuño, J.A. 1996. **Especies catalogadas de crustáceos estomatópodos y decápodos para el Golfo de México, Río Bravo, Tamps. a Progreso, Yuc.** México, Secretaría de Marina. 132p.

Hernández-Álvarez, M.C. 1995. **Taxonomía y distribución de la familia Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) del Pacífico mexicano.** Tese (Doutorado em Licenciatura). Mexico, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autonoma de Mexico. 106 f.

Hernández-Álvarez, M.C. & Villalobos-Hiriart, J.L. 2005. Ampliación de la distribución de cuatro especies de la familia Porcellanidae (Crustacea: Decapoda) en el pacífico mexicano. **Universidad y Ciencia**, 21(42): 107-109.

Hiller, A; Lázarus, J.F. & Werding, B. 2004. New records and range extensions for porcellanid crabs in the eastern Pacific (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). **Contributions to the Study of East Pacific Crustaceans**, 3: 1-12.

Hiller, A.; Viviani, C.A. & Werding, B. 2010. Hypercarcinisation: an evolutionary novelty in the commensal porcellanid *Allopetrolisthes spinifrons* (Crustacea: Decapoda: Porcellanidae). **Nauplius**, 18(1): 95-102.



- Hiller, A. & Werding, B. 2007. Redescription of *Petrolisthes edwardsii* (de Saussure) and description of a new, sibling species from the eastern Pacific based on different colour, morphology and genetic identity (Crustacea: Anomura: Porcellanidae). **Organisms, Diversity & Evolution**, 7: 181–194.
- Hiller, A. *et al.* 2006. The *Petrolisthes galathinus* complex: species boundaries based on color pattern, morphology and molecules, and evolutionary interrelationships between this complex and other Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 40: 547–569
- Hills, D.M. & Bull, J.J. 1993. An empirical test of bootstrapping as a method for assessing confidence in phylogenetic analysis. **Systematic Biology**, 42(2): 182-192.
- Hoadley, L. 1934. Autotomy in the anomuran, *Porcellana platycheles* (Pennant). **Biological Bulletin**, 67(3): 494-593.
- Holthuis, L.B. 1950. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part X. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with remarks on other species, II, subfamily Palaemoninae. **Siboga-Expeditie**, 39a(9): 1-268.
- Holthuis, L.B. 1961. Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. **Zoologische Verhandelingen**, 47: 1-67.
- Holthuis, L.B. & Gottlieb, E. 1958. An annotated list of the decapod Crustacea of the Mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. **Bulletin of the Research Council of Israel, Section B. Zoology**, 7: 1-126.
- ICZN, 1999. **International Code for Zoological Nomenclature, Fourth Edition. Adopted by the XXI General Assembly of the International Union of Biological Sciences.** London, International Trust for Zoological Nomenclature, in association of the British Museum (Natural History). 306p.
- Johnson, D.S. 1967. On some commensal decapod crustaceans from Singapore (Palaemonidae and Porcellanidae). **Journal of Zoology**, London, 153: 499-526.
- Johnson, D.S. 1970. The Galatheidea (Crustacea: Decapoda) of Singapore and adjacent waters. **Bulletin of the National Museum Singapore**, 35(1): 1-44.

- Keiler, J. & Richter, S. 2011. Morphological diversity of setae on the grooming legs in *Anomala* (Decapoda: Reptantia) revealed by scanning electron microscopy. **Zoologischer Anzeiger**, 250: 343–366.
- Kemp, S. 1939. On *Acanthephyra purpurea* and its allies (Crustacea Decapoda: Hoplophoridae). **The Annals and Magazine of Natural History**, 4(11): 568-579.
- Knowlton, N. 1986. Cryptic and sibling species among the decapod Crustacea. **Journal of Crustacean Biology**, 6: 356-363.
- Knowlton, N & Weigt, L.A. 1998. New dates and new rates for divergence across the Isthmus of Panama. **Proceedings of the Royal Society of London, Series B**, 265: 2257-2263.
- Knowlton, N. et al. 1993. Divergence in proteins, mitochondrial DNA, and reproductive compatibility across the Isthmus of Panama. **Science**, 260: 1629-1632.
- Koçak, C; Kirkim, F. & Katagan, T. 2010. Anomuran (Crustacea, Decapoda) fauna of Fethiye Bay (Turkey, eastern Mediterranean). **Turkish Journal of Zoology**, 34: 333-342.
- Komai, T. 2000. A check list of Thalassinidea and Anomura (Crustacea: Decapoda) from the South China Sea. **Raffles Bulletin of Zoology, Supplement**, 8: 343–376.
- Koukouras, A.; Malvidis, M. & Noel, P.Y. 2002. The genus *Pisidia* Leach (Decapoda, Anomura) in the Northeastern Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea. **Crustaceana**, 75(3/4): 451-463.
- Lavalli, K. L. & Factor, J.R. 1992. Functional morphology of the mouthparts of juvenile lobsters, *Homarus americanus* (Decapoda: Nephropidae), and comparison with the larval stages. **Journal of Crustacean Biology**, 12(3): 467-510.
- Lazarus-Agudelo, J.F. & Cantera-Kintz, J.R. 2007. Crustáceos (Crustacea: Sessilia, Stomatopoda, Isopoda, Amphipoda, Decapoda) de Bahía Málaga, Valle del Cauca (Pacífico colombiano). **Biota Colombiana**, 8 (2): 221-239.
- Leach, W.E. 1820. Galateadées. *In: Dictionnaire des Sciences Naturelles*. Paris, Le Normant. v. 8, p. 49-59.
- Leary, S.P. 1964. The crabs of Texas. **Bulletin of the Texas Game e Fisheries Commission**, 43: 1-57. ( Series VII, Coastal Fisheries)

- Lemaitre, R. & Álvarez-Léon, R. 1992. Crustaceos decapodos del Pacifico colombiano: lista de especies y consideraciones zoogeograficas. **Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín**, 21: 33-76.
- Lemaitre, R. & Felder, D.L. 2011. A new genus of Paguridae (Crustacea: Decapoda: Anomura) for a new species from the tropical eastern Pacific and *Pagurus longimanus* Wass, 1963 from the tropical western Atlantic. **Zootaxa**, 3125: 39-50.
- Lenz, H. 1902. Die Crustaceen der Sammlung Plate (Decapoda und Stomatopoda). **Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik**, 5: 731-772.
- Lessios, H. A. 1979. Use of Panamanian sea urchins to test the molecular clock. **Nature**, 280: 599-601.
- Linnaeus, C. 1767. **Systema naturae per regna tria**. 12. ed. Reformata. Laurentii Salvii. v. 1, pt. 2, p. 533-1327.
- Lira, C.; Hernández, G. & Bolaños, J. 2001. Cangrejos porcelánidos (Decapoda: Anomura) de las islas orientales de Venezuela. I.- El género *Megalobrachium* Stimpson, 1858, con dos adiciones a La carcinofauna venezolana. **Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela**, 40(1-2): 55-66.
- Lira, C. *et al.* 2012. Crustáceos Decápodos bentónicos litorales de la Isla de La Tortuga. I – Familia Porcellanidae Haworth, 1825. **Boletín del Instituto Oceanográfico de Venezuela**, 51(1): 19-33.
- Lockington, W.N. 1878. Remarks upon the Porcellanidae of the west coast of North America. **Annals and Magazine of Natural History, Serie 5**, 2: 394-406.
- Lozano-Cortés, D. *et al.* 2012. Checklist of benthonic marine invertebrates from Malaga Bay (Isla Palma and Los Negritos), Colombian Pacific. **Check List**, 8(4): 703-708.
- Macedo, P.P.B.; Masunari, S. & Corbetta, R. 2012. Crustáceos decápodos associados às cordas de cultivo do mexilhão *Perna perna* (Linnaeus, 1758) (Mollusca, Bivalvia, Mytilidae) na Enseada da Armação de Itapocoroy, Penha – SC. **Biota Neotropica**, 12(2): 185-195.

- Mantelatto, F. L. *et al.* 2011. Does *Petrolisthes armatus* (Anomura, Porcellanidae) form a species complex or are we dealing with just one widely distributed species? **Zoological Studies**, 50(3): 372-384.
- Maris, R.C. 1983. A key to the porcellanid crab zoea (Crustacea: Decapoda: Anomura) of the North Central Gulf of Mexico and a comparison of meristic characters of four species. **Gulf Research Reports**, 7(3): 237-246.
- Markham, J.C. *et al.* 1990. Notes on the shallow water marine Crustacea of the Caribbean coast of Quintana Roo, Mexico. **Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología**, 61(3): 405-446.
- Martin, J.W. & Abele, L.G. 1988. External morphology of the genus *Aegla* (Crustacea: Anomura: Aeglidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, 453: 1-46.
- Martin, J.W. & Felgenhauer, B.E. 1986. Grooming behaviour and the morphology of grooming appendages in the endemic South American crab genus *Aegla*. **Journal of Zoology, London (A)**, 209: 213-224.
- Martin, A. P.; Naylor, G. J. P. & Palumbi, S. R. 1992. Rates of mitochondrial DNA evolution in sharks are slow compared with mammals. **Nature**, 357: 153-155.
- Mayr, E. 1963. **Animal species and evolution**. Harvard, Belknap Press. 797p.
- McCloskey, L.R. 1970. The dynamics of the community associated with a marine scleractinian coral. **Internationale Revue Gesamten Hydrobiologie**, 55 (1): 13-18.
- McLaughlin, P.A. 1980. **Comparative morphology of recent Crustacea**. San Francisco, W.H. Freeman and Company. 177p.
- McLaughlin, P.A. 1982. Comparative morphology of crustacean appendages. *In*: Abele, L.G. (Ed.). **The biology of Crustacea: embryology, morphology and genetics**. New York, Academic Press, p. 197-256.
- Melo, G.A.S. 1996. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro**. São Paulo, Editora Plêiade Fapesp. 603p.

- Melo, G.A.S. 1999. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea.** São Paulo, Editora Plêiade Fapesp. 556p.
- Menzel, R.W. 1971. **Checklist of the marine fauna and flora of the Apalachee Bay and the St. George's Sound area. 3.ed.** Thallahassee, Florida State University, Department of Oceanographic. 134p.
- Micu, S. & Micu, D. 2006. Proposed IUCN regional status of all Crustacea: Decapoda from the Romanian Black Sea. **Analele Științifice ale Universității "AL. I. CUZA" Iași, s. Biologie animală**, Tom 52: 7-38.
- Miers E.J. 1884. Crustacea. *In*: Gunther, A. (Ed.). **Report on the Zoological collection made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H.M.S. Alert, 1881-1882. British Museum, London. Part II. The collections from the Western Indian Ocean.** London, British Museum. p. 513-575.
- Milne-Edwards, A. & Bouvier, E.L. 1894. Considerations générales sur la famille des Galatheides. **Annales des Sciences Naturelles, Zoologie (ser. 7)**, 16: 191–327.
- Milne-Edwards, A. & Bouvier, E.L. 1923. Les porcellanides et des brachyures. *In*: Reports on the results of dredging under supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1877-79) and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake". **Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, 47(4): 283-395.
- Milne Edwards, H. 1837. **Histoire naturelle des crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux.** Paris, v. 2. 531p.
- Milne Edwards, H. & Lucas, H. 1842-1844. Crustacés. *In*: D'Orbigny, A. (Ed.). **Voyage dans l'Amerique méridionale (le Brésil, la République Orientale de l'Uruguay, la république Argentine, la Patagonie, la république du Chili, la république de Bolivia, la république du Pérou), exécutée pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833.** Paris, v.6, pt.1, p. 1-39.
- Miranda, I.; Schubart, C. D. & Mantelatto, F. L. 2014. Morphological and molecular data support the distinctiveness of *Pachycheles laevidactylus* Ortmann, 1892 and *Pachycheles chubutensis* Boschi, 1963 (Anomura, Porcellanidae). *Zootaxa*, 3852(1): 118-132.

- Miyake, S. 1937. Description of a new species of *Petrolisthes* from Yaeyama-Group, Riukiu Islands (Anomura, Porcellanidae). **Dobutsugaku Zasshi (Zoological Magazine)**, 49: 155-157.
- Miyake, S. 1942. Studies on the Decapod Crustaceans of Micronesia III. Porcellanidae. **The Palau Tropical Biological Station Studies**, 2: 329–379.
- Miyake, S. 1943. Studies on the Crab-Shaped Anomura of Nippon and Adjacent Waters. **Journal of the Department of Agriculture, Kyusyu Imperial University**, 7(3): 49-159.
- Moore, R.C. & McCormick, L. 1969. General features of Crustacea. *In*: Moore, R.C. (Ed.). **Treatise on Invertebrate Paleontology, Part R, Arthropoda 4**. Lawrence, Geological Society of America and University of Kansas Press. p. 57-120.
- Moran, D.A. 1984. Additions to the known anomuran fauna of El Salvador, Central America (Crustacea: Decapoda). **Journal of Crustacean Biology**, 4(1): 72-84.
- Nakasone, Y. & Miyake, S. 1968. Four unrecorded porcellanid crabs (Anomura: Porcellanidae) from Okinawa, Ryukyu Islands. **OHMU**, 1: 97-111.
- Nelson, G. L. & Platnick, N. I. 1981. **Systematics and biogeography: cladistics and vicariance**. New York, Columbia University Press.
- Neves, A.M. 1975. Sobre uma coleção de crustáceos decápodes da Baía de Setúbal (Portugal). **Estudos sobre a Fauna Portuguesa**, 5: 1-48.
- Neves, A.M. 1990. On a small collection of Crustacea Decapoda from Sagres (Algarve). **Arquivos do Museu Bocage, Nova Série**, 1(45): 661-695.
- Nicolet, H. 1849. Crustáceos. *In*: Gay, C. (Ed.). **Historia Física y Política de Chile**. Zoología. Paris. v. 3, p. 115-318.
- Nixon, K.C. 2002. **WinClada ver 1.00.08**. Ithaca, NY, Published by the author.
- Nizinski, M.S. 2003. Annotated checklist of decapod crustaceans of Atlantic coastal and continental shelf waters of the United States. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 116(1): 96-157.

- Nobili, G. 1901. Decapodi raccolti dal Dr. Filippo Silvestri nell' America Meridionale. **Bollettino dei Musei di Zoologia e di Anatomia Comparata della R. Università di Torino**, 16(402): 1-16.
- Oliveira, L.M.S. & Oshiro, L.M.Y. 2006. Observações sobre a ocorrência de *Pilumnus floridanus* Stimpson (Decapoda, Brachyura, Pilumnidae) na costa do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 23(4): 1256-1257.
- Ortmann, A.E. 1892. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums, mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen. IV. Die Abtheilungen Galatheidea und Paguridea. **Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere**, 6: 241–326.
- Ortmann, A.E. 1894. Zoologische Forshungreisen in Australien und dem Malayischen Archipel mit Unterstützung des Herrn Dr. Paul von Ritter ausgeführt in den Jahren 1891-1893. Crustaceen. **Denkschriften der Medizinisch- Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena**, 8: 3-80.
- Ortmann, A.E. 1897. Carcinologische Studien. **Zoologische Jahrbucher**, 10: 258-372.
- Osawa, M. 1997. A new species of the genus *Petrolisthes* Stimpson, 1858 (*Crustacea*: Decapoda: Anomura: Porcellanidae) from Yonaguni Island, the Ryukyu Islands. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 110: 58-64.
- Osawa, M. 2007. Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) from New Caledonia and the Loyalty Islands. **Zootaxa**, 1548: 1-49.
- Osawa, M. & Chan, T.Y. 2010. Porcellanidae (Porcelain crabs), Part III. *In*: Chan, T.Y (Ed.). **Crustacean Fauna of Taiwan: Crab-Like Anomurans (Hippoidea, Lithodoidea, and Porcellanidae)**. Keelung, National Taiwan Ocean University. p. 67-197.
- Osawa, M. & McLaughlin, P.A. 2010. Annotated checklist of anomuran decapod crustaceans of the world (exclusive of the Kiwaoidea and families Chirostylidae and Galatheidae of the Galatheoidea). Part II. Porcellanidae. **The Raffles Bulletin of Zoology**, 23: 109–129.
- Page, R.D.M. 2001. NDE (NEXUS data editor for Windows). Version 0.50 NDE. Disponível em: <http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/NDE>. Acesso em 3 jul. 2012.
- Pennant, M.J. 1777. **Crustacea, Mollusca, Testacea**. London, British Zoology. 154p.

- Perger, R. & Wall, A. 2014. The description of a new species of the Neotropical land crab genus *Gecarcinus* Leach, 1814 (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Gecarcinidae). **ZooKeys**, 435: 93–109.
- Pesta, O. 1918. **Die Decapodenfauna der Adria. Versuch einer Monographic**. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 500p.
- Pfenninger, M. & Schwenk, K. 2007. Cryptic animal species are homogeneously distributed among taxa and biogeographical regions. **BMC Evolutionary Biology**, 7: 121.
- Pohle, G. 1989. Gill and embryo grooming in lithodid crabs: comparative functional based on *Lithodes maja*. In: Felgenhauer, B.E.; Watling, L. & Thistle, A.B. (Eds.). **Functional morphology of feeding and grooming in Crustacea**. Rotterdam, A.A Balkema. p. 75-94. (Crustacean Issues, vol. 6)
- Pohle, G. & Telford, M. 1981. Morphology and classification of decapod crustacean larval setae: a scanning electron microscope study of *Dissodactylus crinitichelis* Moreira, 1901 (Brachyura: Pinnotheridae). **Bulletin of Marine Science**, 31: 736-752.
- Poupin, J. & Lemaitre, R. 2014. Porcellanid crabs from Guadeloupe Island (Crustacea, Decapoda, Anomura), with an updated list of species from the Lesser Antilles. **Zoosystema**, 36(1): 5-27.
- Pounds, S.G. 1961. The crabs of Texas. **Bulletin of the Texas Game and Fish Commission**, 43: 1-57. (Series VII, Marine Laboratory)
- Prakash, S; Kumar, T.T.A. & Khan, S.A. 2013. Checklist of the Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) of India. **Check List**, 9(6): 1514: 1518.
- Quirós, J; Dueñas, P. & Campos, N.H. 2012. Crustáceos decápodos asociados a ensamblajes macroalgales en el litoral rochoso de Córdoba, Caribe colombiano. **Revista MVZ Córdoba**, 17(1): 2834-2845.
- Rathbun, M.J. 1897. List of the decapod Crustacea of Jamaica. **Annals of the Institute of Jamaica**, 1(1): 1-46.
- Rathbun, M.J. 1900. Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil. I. The Decapod and Stomatopod Crustacea. **Proceedings of Washington Academy of Sciences**, 2: 133-156.



- Rathbun, M.J. 1910. The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent coast. **Proceedings of the United States National Museum**, 38: 531-620.
- Rathbun, M.J. 1924. Expedition of the California Academy of Sciences to the Gulf of California in 1921. Crustacea (Brachyura). **Proceedings of the California Academy of Sciences. 4. Series**, 13(23): 373-379.
- Reed, J. K. *et al.* 1982. Community composition, structure, areal and trophic relationships of decapods associated with shallow-water and deep-water *Oculina varicosa* coral reefs. Studies on decapod crustacea from the Indian River region of Florida, XXIV. **Bulletin of Marine Science**, 32(3): 761-786.
- Reimann, A.; Richter, S. & Scholtz, G. 2011. Phylogeny of the Anomala (Crustacea, Decapoda, Reptantia) based on the ossicles of the foregut. **Zoologischer Anzeiger**, 250: 316–342.
- Retamal, M.A. 1981. Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile. **Gayana, Zoologia**, 144: 1-100.
- Retamal, M.A. 1994. **Los decapodos de Chile**. Concepcion, Universidad Concepción. 256p.
- Retamal, M.A. & Moyano, H.I. 2010. Zoogeografía de los crustáceos decápodos chilenos marinos y dulceacuícolas. **Latin American Journal of Aquatic Research**, 38(3): 302-328.
- Ritchie, L.E. & Høeg, J.T. 1981. The life history of *Lernaeodiscus porcellanae* (Crustacea, Rhizocephala) and co-evolution with its porcellanid host. **Journal of Crustacean Biology**, 1: 334–347.
- Rodrigues da Costa, H. 1964. Nota prévia sobre os Porcellanidae da costa brasileira. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 36(4): 565.
- Rodrigues da Costa, H. 1968. Novas espécies de Porcellanidae brasileiros (Crustacea: Anomura). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 40(3): 405-406.
- Rodríguez, G. 1980. **Los crustáceos decápodos de Venezuela**. Caracas, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. 494p.

- Rodríguez, I.T.; Hernández, G. & Felder, D.L. 2006. Phylogenetic relationships among western Atlantic Porcellanidae (Decapoda: Anomura), based on partial sequences of the mitochondrial 16s rRNA gene, with comments on morphology. **Crustacean Research, Special Number**, 6: 151–166.
- Rodríguez, I.T.; Hernández, G. & Felder, D.L. 2005. Review of the Western Atlantic Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) with new records, systematic observations, and comments on biogeography. **Caribbean Journal of Science**, 41 (3): 544-582.
- Rouse, W.L. 1970. Littoral crustacea from Southwest Florida. **Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences**, 32(2): 127-152.
- Ruppert, E.E. & Fox, R.S. 1988. **Seashore animals of the southeast**. Columbia, University of South Carolina Press. 407p.
- Samuelsen, T.J. 1979. The biology of six species of Anomura (Crustacea, Decapoda) from Raunefjorden, Western Norway. **Sarsia**, 45: 25-52.
- Santos, P.S.; Soledade, G.O. & Almeida, A.O. 2012. Decapod crustaceans on dead coral from reef areas on the coast of Bahia, Brazil. **Nauplius**, 20(2): 145-169.
- Saez, A.G. & Lozano, E. 2005. Body doubles. **Nature**, 433: 111.
- Say, T. 1818. An account of the Crustacea of the United States [part. 5]. **Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Serie 1**, 2(1): 235-253.
- Scelzo, M.A. 1982. Observaciones sobre la presencia y distribución de crustáceos de la familia Porcellanidae (Decapoda: Anomura) en aguas Venezolanas y Mar Caribe. **Zoología Neotropical**, 2: 1129-1146.
- Scelzo, M.A. & Boschi, E.E. 1973. Aportes al conocimiento de la distribución de los crustáceos decápodos Anomura del Atlántico suboccidental, frente a las costas Argentinas. *In*: Congreso Científico Latinoamericano de Zoología, 5°. **Trabalhos**. p. 204-216.
- Scelzo, M.A. & Varela, R.J. 1988. Crustáceos decápodos litorales de la Isla La Blanquilla, Venezuela. **Memoria, Sociedad de Ciencias Naturales La Salle**, 47 (129): 33-54.

- Schmitt, W.L. 1924a. The Macruran, anomuran and stomatopod Crustacea. Bijdragen tot de kennis der fauna van Curaçao. Resultaten eener reis van Dr. C.J. van der Horst in 1920. **Bijdragen tot de Dierkunde**, 23: 61-81.
- Schembri, P.J. 1982. Functional-morphology of the mouthparts and associated structures of *Pagurus rubricatus* (Crustacea: Decapoda: Anomura) with special reference to feeding and grooming. **Zoomorphology**, 101: 17-38.
- Schmitt, W.L. 1924b. Report on the Macrura, Anomura and Stomatopoda collected by the Barbados-Antigua Expedition from the University of Iowa in 1918. **University of Iowa Studies in Natural History**, 10(4): 65-99.
- Schmitt, W.L. 1935. Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. **Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands**, 15: 125-227.
- Schubart, C. D.; Diesel, R. & Hedges, S. B. 1998. Rapid evolution to terrestrial life in Jamaican crabs. **Nature**, 393: 363-365.
- Secretan, S. 1998. The sella turcica of crabs and the endophragmal system of decapods. **Journal of Natural History**, 32: 1753-1767.
- Secretan, S. 2002. Monographie du squelette axial de *Nephrops norvegicus* (Linné, 1758). **Zoosystema**, 24(1): 81-176.
- Selbie, C.M. 1914. Palinura, Astacura, and Anomura (except Paguridea). The Decapoda Reptantia of Ireland. Part I. **Scientific Investigations Fisheries Branch Ireland**, 1(1): 1:116.
- Smaldon, G. 1973. Some notes on the sexually dimorphic characters of *Pisidia longicornis* (L.) (Decapoda, Anomura). **Crustaceana**, 25(2): 220-222.
- Snodgrass, R.E. 1952. The Sand Crab *Emerita talpoida* (Say) and Some of Its Relatives. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, 117:1-34.
- Stebbins, G.L. 1950. **Variation and Evolution in Plants**. Columbia, University Press. 643p.

- Stevcic, Z. 1988. Autecological investigations of the porcelain crab *Porcellana platycheles* (Pennant) (Decapoda, Anomura) in the Rovinj area (Northern Adriatic). **Crustaceana**, 55(3): 242-252.
- Stevcic, Z. 1990. Check-list of the Adriatic Decapoda Crustacea. **Acta Adriatica**, 31(1/2): 183-274.
- Stillman, J.H. & Reeb, C.A. 2001. Molecular phylogeny of eastern Pacific porcelain crabs, genera *Petrolisthes* and *Pachycheles*, based on the mtDNA 16s rDNA sequence: phylogeographic and systematic implications. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, 19: 236-245.
- Stimpson, W. 1858. Prodromus descriptionis animalium evertibratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. Pars VII. Crustacea Anomura. **Proceedings of the Academy of Natural History and Sciences of Philadelphia**, 10: 225-252.
- Stimpson, W. 1859. Notes on North American Crustacea, No. 1. **Annals of the Lyceum of Natural History of New York**, 7:49-93.
- Sturmbauer, C.; Levinton, J. S. & Christy, J. 1996. Molecular phylogeny analysis of oddler crabs: test of the hypothesis of increasing behavioral complexity in evolution. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 93(10): 855-10 857.
- Széchy, M.T.M.; Veloso, V.G. & Paula, E.J. 2001. Brachyura (Decapoda: Crustacea) of phytobenthic communities of the sublittoral region of rocky shores of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil. **Tropical Ecology**, 42(2): 231-242.
- Tabb, D.C. & Manning, R.B. 1961. A checklist of the flora and fauna of northern Florida Bay and adjacent brackish waters of the Florida mainland collected during the period July, 1957 through September, 1960. **Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean**, 11(4): 552-649.
- Tavares, M.D.S. 2003. True Crabs. *In*: Fischer, W. (Ed.). **FAO species identification sheets for fishery purposes: Western Central Atlantic (Fishing Area 31)**. Rome, FAO. p. 327-352.
- Vargas, R. & Cortés, J. 2004. Biodiversidad marina de Costa Rica: Crustacea: Infraorden Anomura. **Revista de Biología Tropical**, 54(2): 461-488.

- Vargas-Zamora, J.A.; Sibaja-Cordero, J.A. & Vargas-Castillo, R. 2012. Crustaceans from a tropical estuarine sand-mud flat, Pacific, Costa Rica, (1984-1988) revisited. **Revista de Biología Tropical**, 60: 1763-1781.
- Vassalo, A. *et al.* 2014. Inventario de invertebrados de la zona rocosa intermareal de Montepío, Veracruz, México. **Revista Mexicana de Biodiversidad**, 85: 349-362.
- Vawter, A. T.; Rosenblatt, R. & Gorman, G. C. 1980. Genetic divergence among *ç*shes of the eastern Pacific and the Caribbean: support for the molecular clock. **Evolution**, 34: 705-711.
- Veloso, V.G. 1998. Malacostraca, Eucarida. Porcellanidae. *In*: Young, P. S. (Ed.). **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio de Janeiro, Museu Nacional. p. 399-405. (Série Livros n. 6).
- Veloso, V.G. 1999. Família Porcellanidae (caranguejos anomuros marinhos). *In*: Buckup, L. & Bond-Buckup, G. (Eds.). **Os Crustáceos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Ed. Universidade UFRGS. p. 398-405.
- Veloso, V.G. & Melo, G.A.S. 1993. Taxonomia e distribuição da família Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura) no litoral brasileiro. **Iheringia, Série Zoologia**, 75: 171-186.
- Villalobos, J.L. 2000. **Estudio monográfico de los decápodos no braquiuros de la zona intermareal de las islas del golfo de California, México**. Tese (Mestrado em Ciências, Biologia). México, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 312 f.
- Viviani, C.A. 1969. Los Porcellanidae (Crustacea Anomura) chilenos. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, 6(1): 40-56.
- Vogel, B.R. 1966. A Report on a Collection of Crabs from the Gulf of California. **The Southwestern Naturalist**, 1(1): 139-140.
- Ward, M. 1928. The Crustacea of the Capricorn and Bunker Groups, Queensland. **Australian Zoology**, 5(3): 241-246.
- Warner, G.F. 1977. **The biology of crabs**. New York, Van Nostrand Reinhold Company. 202p.

- Watling, L. 1989. A classification system for crustacean setae based on the homology concept. *In*: B.E. Felgenhauer; L. Watling & Thistle, A.B. (Eds.). **Functional morphology of feeding and grooming in Crustacea**. Rotterdam, A.A. Balkema. p. 15-26. (Crustacean Issues 6).
- Wass, M.L. 1955. The decapod crustaceans of Alligator Harbor and adjacent inshore areas of northwestern Florida. **Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences**, 18(3): 129-176.
- Wenner, E.L. & Read, T. 1982. Seasonal composition and abundance of decapods crustacean assemblages from the South Atlantic Bight, U.S.A. **Bulletin of Marine Science**, 32(1): 181-206.
- Werding, B. 1977. Los porcellanideos (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) de la region de Santa Marta, Colombia. **Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín**, 9: 173-214.
- Werding, B. 1978. Los porcelanidos (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) de la region de Acandí (Golfo de Urabá), con algunos encuentros nuevos de la region de Santa Marta (Colombia). **Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín**, 10: 213-221.
- Werding, B. 1982. Porcellanid crabs of the Islas del Rosario, Caribbean coast of Colombia, with a description of *Petrolisthes rosariensis* new species (Crustacea: Anomura). **Bulletin of Marine Science**, 32(2): 439-447.
- Werding, B. 1984. Porcellanideos (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) de la Isla de Providencia, Colombia. **Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín**, 14: 3-16.
- Werding, B.; Hiller, A. & Misof, B. 2001. Evidence of paraphyly in the neotropical Porcellanid genus *Neopisosoma* (Crustacea: Anomura: Porcellanidae) based on molecular characters. **Hydrobiologia**, 449: 105-110.
- Werding, B.; Hiller, A. & Lemaitre, R. 2003. Geographic and depth distributional patterns of western Atlantic Porcellanidae (Crustacea: Decapoda: Anomura), with an updated list of species. **Memoirs of the Museum of Victoria**, 60(1): 79-85.
- White, A. 1847. **List of the specimens of Crustacea in the collection of the British**

**Museum.** (viii). London, Edward Newman. 141p.

Williams, A.B. 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. **Fishery Bulletin of the Fish and Wildlife Service**, 65(1): 1-298.

Williams, A.B. 1984. **Shrimps, lobsters, and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida.** Washington, D.C., Smithsonian Institution Press. 550p.

Williams, A.B. et al. 1989. **Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: Decapod crustaceans.** Maryland, American Fisheries Society, Bethesda. 77p. (Special Publication 17).

Yang, S. & Sun, X. 1992. On the porcellanid crab (Anomura: Porcellanidae) of Guangxi Province, China. **Transactions of the Chinese Crustacean Society**, 3: 18.

Young, P.S. 1978. Superorder Eucarida, Order Decapoda. *In*: Zingmark, R.G. (Ed.). **An annotated checklist of the biota of the coastal zone of South Carolina.** South Carolina, University of South Carolina. p. 171-185.

Young, P.S. 1986. Análise qualitativa e quantitativa da fauna associada a corais hermatípicos (Coelenterata, Scleractinia) nos recifes de João Pessoa, PB. **Revista Brasileira de Biologia**, 46(1): 99-12.