

Upogebia paraffinis Williams
(Decapoda, Upogebiidae): biologia e nova ocorrência
para o litoral do Estado do Paraná (Brasil)¹

Upogebia paraffinis Williams
(Decapoda, Upogebiidae) biology and new occurrence
at Paraná state littoral (Brazil)¹

SONIA GRAÇA MELO²
JAYME DE LOYOLA E SILVA³
& ANA LUIZA BROSSI-GARCIA⁴

O gênero *Upogebia* está representado no litoral brasileiro por dez espécies: *U. brasiliensis* Holthuis, 1956, *U. omissa* Gomes-Corrêa, 1968, *U. noronhensis* Fausto-Filho, 1969, *U. acanthura* (Coelho, 1973), *U. marina* Coelho, 1973, *U. vasquezi* Ngoc-Ho, 1989, *U. careospina* Williams, 1993, *U. omissago* Williams, 1993, *U. paraffinis* Williams, 1993 e, segundo NUCCI & MELO (2001), *U. inomissa* Williams, 1993.

WILLIAMS (1993) estudando exemplares de *U. affinis* Say, 1818, do litoral brasileiro, instituiu uma nova espécie que denominou de *U. paraffinis* Williams, 1993, cuja ocorrência foi registrada para os Estados do Ceará, Paraíba e São Paulo.

O objetivo do presente trabalho é contribuir para o conhecimento do ambiente em que vive e registrar a ocorrência de *Upogebia paraffinis* em Pontal do Paraná, Estado do Paraná-Brasil.

¹ Contribuição N^o 1532 do Depto de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, UFPR. Caixa Postal 19020, 81531-980 Curitiba, Paraná, Brasil. ² Bolsista do CNPq. ³ Professor Sênior do Depto Zoologia, UFPR. ⁴ Professor Doutor do Depto de Zoologia, UNESP-RIO CLARO, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Exemplares de *U. paraffinis* foram coletados no complexo estuarino da bacia de Paranaguá, nas proximidades da desembocadura do rio Boguaçu (25° 33' 00" S 48° 23' 46" W), município de Pontal do Paraná, Estado do Paraná, Brasil (Fig.1).

As capturas dos espécimens foram realizadas, durante marés de sizígia. Na superfície da praia podem ser notados orifícios que identificam a abertura das galerias. Com cortadeiras foram feitas escavações, cerca de 10 cm dos orifícios que deixaram expostas as galerias, possibilitando a visualização dos animais, em seu nicho natural. A forma e a profundidade das galerias foram observadas, *in situ*, durante as capturas.

As identificações dos exemplares foram realizadas com base nas chaves de WILLIAMS (1993) e MELO (1999). As medidas de tamanho foram tomadas de 117 indivíduos entre machos, fêmeas e jovens da população. O comprimento total de cada indivíduo, foi medido desde o ápice rostral até a margem posterior do telso; o comprimento da carapaça, desde o ápice do rostro até a margem posterior da carapaça.

Alguns exemplares de *U. paraffinis*, foram depositados no Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil, registrados com os números MZUSP12899-12902, MZUSP12910 e MZUSP13853.

ÁREA DE ESTUDO

(Fig. 2 a)

O habitat natural de *U. paraffinis* é particular pois constitui-se de material areno-lodoso, de cor escura, devido a desintegração de vegetais dos manguezais das proximidades. Esse tipo de habitat situa-se em região estuarina da baía de Paranaguá com forte influência de água doce, proveniente, em especial, do rio Boguaçu. Geralmente, encontram-se concentrações de *Spartina*, na faixa superior da região tidal. Os biótopos da população estudada, localizam-se em toda a zona entremarés, com um maior número de galerias na faixa inferior da região tidal. A ocorrência de biótopos ao longo de um transecto horizontal de aproximadamente 30 metros se deve, provavelmente, aos locais de maior concentração de lama.

DIAGNOSE

Upogebia paraffinis apresenta os espinhos ventrais do rosto, em número de 1 a 4, dirigidos para a frente e o espinho terminal ultrapassa o ápice do próprio rosto. Os espinhos do quelípodo são fortes e pontiagudos. Os urópodos não possuem grânulos na extremidade distal (WILLIAMS, 1993).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Upogebia paraffinis Williams, 1993 (Fig. 2 b), constrói galerias com até 30 cm de profundidade. No geral, uma galeria tem a forma de “y” com o ramo inferior, um pouco curvado, fundo cego e um par de ramos superiores, que se abrem, independentemente, na superfície por dois orifícios de menor diâmetro. Cada ramo superior apresenta uma constrição de cerca de 50% do diâmetro, antes da abertura superficial. Essa constrição serve para evitar predadores ou para controlar o fluxo de água dentro da galeria [ASTALL, TAYLOR & ATKINSON (1997)]. As paredes das galerias de *U. paraffinis* são lisas e bem compactadas. Segundo KINOSHITA *et al.* (2003) as paredes contêm matéria orgânica e formam um nicho próprio para uma população microbiana. Segundo estes autores, as galerias funcionam como uma armadilha para reter a matéria orgânica da região tidal evitando a perda de carbono orgânico e nitrogênio.

Os canais que constituem a galeria de *U. paraffinis* são circulares e o diâmetro depende do tamanho do habitante, como observado por CANDISANI, SUMIDA & PIRES-VANIN (2001), para *U. noronhensis*. Em determinados pontos os canais expandem-se, o que permitem um enrolamento do animal, para seguir em direção oposta. Essas expansões foram denominadas câmaras de retorno por DWORSCHAK (1983:22). Essas estruturas são comuns para as galerias construídas por espécies de *Upogebia* e, no Brasil, foram observadas para *U. noronhensis* (CANDISANI, SUMIDA & PIRES-VANIN, 2001) e *U. omissa* (COELHO, COOPER & RODRIGUES, 2000). Normalmente, cada galeria é ocupada por um único indivíduo, independente do sexo. Nos meses mais quentes, foram encontradas algumas galerias abrigando um casal. Neste caso, é provável, que o macho tenha se deslocado para a galeria da fêmea, para a reprodu-

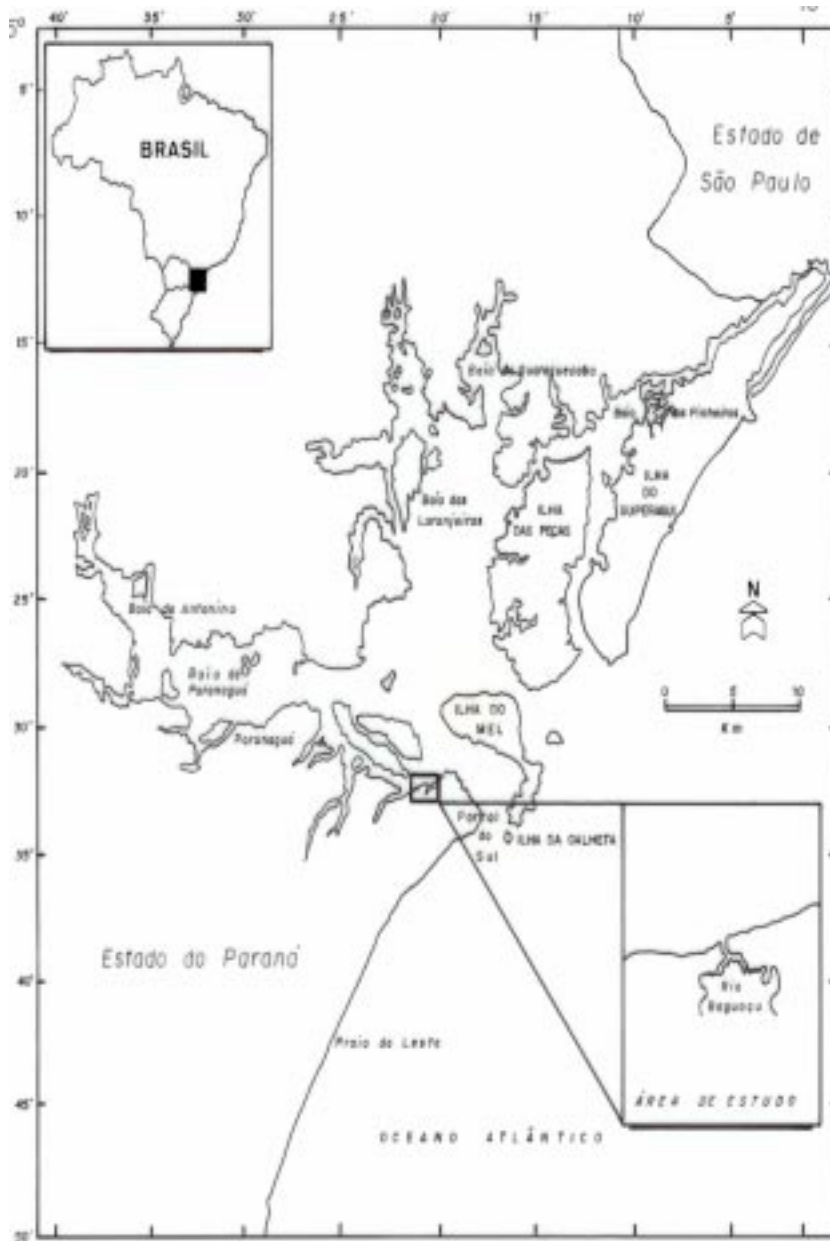


Fig. 1. Complexo estuarino da Baía de Paranaguá com ponto de captura dos exemplares de *Upogebia paraffinis* Williams, 1993.



Fig. 2. a (em cima), aspecto geral da praia de captura de *Upogebia paraffinis*, Pontal do Paraná (PR). b (embaixo), macho de *U. paraffinis*. [Escala: 1cm].

ção, através de um canal de conexão, construído pelo mesmo, como observado para *U. noronhensis* por CANDISANI, SUMIDA & PIRES-VANIN (2001) e para *U. omissa* por COELHO, COOPER & RODRIGUES (2000), no litoral de São Paulo. Um estudo mais apurado para a confirmação da morfologia das galerias de *U. paraffinis*, poderá ser feito através da técnica de moldes, com o emprego de resinas.

A população de *U. paraffinis* apresentou uma variação de tamanho entre 17,0mm a 41,5mm, para machos (n=48) e entre 19,0mm a 39,5mm para fêmeas (n=57). O comprimento da carapaça variou desde 6,0mm até 14,5mm para machos e de 6,0mm a 13,5mm para fêmeas. Animais com menos de 17mm foram considerados jovens (n=12). Segundo WILLIAMS (1993), o tamanho registrado para *U. affinis* foi de 18,8mm para macho e de 16,1mm para fêmea. Durante as coletas em Pontal do Paraná (Ponta do Poço), foi registrada variação de 22 a 29°C e salinidade de 16 a 30‰ da água de superfície. Fêmeas ovígeras de *U. paraffinis* capturadas em nosso litoral, durante os meses de junho a outubro de 1998, indicaram um amplo período de reprodução. Ovos, logo que postos, possuem cor verde escura na espécie em estudo. As larvas zoea passam por 5 estágios antes de atingir a megalopa (MELO & BROSSI-GARCIA, 2000).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Upogebia paraffinis apresenta registros de ocorrência nas seguintes localidades dos Estados brasileiros: Ceará (Ponta do Trapia e Camocim); Pernambuco (Cabo, estuário do Rio Paraíba do Norte); Rio Grande do Norte; Paraíba (Cabedelo, Estuário do Rio Paraíba do Norte e Ilha da Restinga); Alagoas e São Paulo (Praia do Codo, Saco da Ribeira, Ubatuba e Praia do Araçá em São Sebastião). Com o presente trabalho, a ocorrência de *U. paraffinis* amplia-se desde o Ceará até o Paraná.

AGRADECIMENTOS — Agradecemos ao Prof. Dr. Gustavo A. S. Melo do Museu de Zoologia da USP pelo auxílio na identificação dos exemplares. Ao Dr. Rubens Mendes Lopes (CEM, UFPR) pelo apoio logístico laboratorial. Ao CNPq pelo apoio financeiro (SGM).

RESUMO

Upogebia paraffinis Williams, 1993 (Decapoda: Thalassinidea: Upogebiidae) capturada em praia próxima a desembocadura do rio Boguaçu, localizada no município de Pontal do Paraná, Estado do Paraná, Brasil (25° 33' 00" S 48° 23' 46" W). Com o presente trabalho, sua distribuição latitudinal fica ampliada desde o Estado do Ceará até o Estado do Paraná, Brasil. Esta espécie habita galerias construídas em praias areno-lodosas, próximo a regiões de mangue, com profundidades de até 30cm, cerca de 3 m acima da linha da maré baixa.

PALAVRAS CHAVE: Thalassinidea; *Upogebia-paraffinis*, Paraná, Brasil

SUMMARY

Upogebia paraffinis Williams, 1993 (Decapoda: Thalassinidea: Upogebiidae) was captured at a beach near Boguaçu river, at Pontal do Paraná, Paraná State, Brazil (25° 33' 00" S 48° 23' 46" W). With the present register its latitudinal distribution is amplified from Ceará to Paraná State coastline Brazil. This species live in galleries constructed on muddy beaches near the mangrove regions. The burrows were about 30cm deep with openings until 3m above low tide mark.

KEY WORDS: Thalassinidea, *Upogebia paraffinis*, Paraná, Brazil

RESUME

Nouveau registre de *Upogebia paraffinis* Williams, 1993 (Decapoda: Thalassinidea: Upogebiidae) dans le littoral du Paraná, Brésil (25° 33' 00" S 48° 23' 46" W). La distribution latitudinale actuellement est sur le littoral de le Ceará jusqu'au Paraná. *Upogebia paraffinis* a été prélevée en galeries construites en plages bourbeux proches à des mangroves. Les tubes de la gallerie sont construits à profondeur d'environ 30cm, avec des ouvertures 3m sur de la ligne de marée minimale.

MOTS CLÉS: Thalassinidea; *Upogebia paraffinis*; Paraná, Brésil

BIBLIOGRAFIA

- ASTALL, C. M.; A. C. TAYLOR & R. J. A. ATKINSON. 1997. Behavioural and physiological implicatios of burrow-dwelling lifestyle for two species of Upogebiid mud-shrimp (Crustacea: Thalassinidea). *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 44: 155-168.

- CANDISANI, L. C.; P. Y. G. SUMIDA & A. M. S. PIRES-VANIN. 2001. Burrow morphology and mating behaviour of the thalassinidean shrimp *Upogebia noronhensis*. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 81: 799-803.
- COELHO, V. R.; R. A. COOPER; S. A. RODRIGUES. 2000. Burrow morphology and behavior of the mud shrimp *Upogebia omisssa* (Decapoda: Thalassinidea: Upogebiidae). *Marine Ecology Progress Series* 200: 229-240.
- DWORSCHAK, P.C. 1983. The biology of *Upogebia pusilla* (Petagna) Decapoda, Thalassinidea). I. The Burrows. *Marine Ecology*, 4(1): 19-43.
- KINOSHITA K.; M. WADA; K. KOGURE & T. FURUTA. 2003. Mud shrimp burrows as dynamic traps and processors of tidal-flat materials. *Marine Ecology Progress Series* 247: 159-164.
- MELO, G. A. S. 1999. *Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do Litoral Brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinura e Astacidea*. São Paulo. Ed. Plêiade. 551 pp.
- MELO, S.G. & A. L. BROSSI-GARCIA. 2000. Postembryonic development of *Upogebia paraffinis* Williams, 1993 (Decapoda, Thalassinidea), reared under laboratory conditions. *Nauplius* 8 (1): 149-168.
- NUCCI, P.R. & G.A. S. MELO. 2001. First record of *Upogebia inomissa* Williams, 1993 (Decapoda, Thalassinidea, Upogebiidae) in Brazil. *Nauplius* 9 (1): 71-71
- WILLIAMS, A. B. 1993. Mud shrimps, Upogebiidae, from the Western Atlantic (Crustacea: Decapoda: Thalassinidea). *Smithsonian Institution. Contributions to Zoology* 544: 1-77.