

NOTES ON GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

Mollusca, Bivalvia, *Isognomon bicolor* (C. B. Adams 1845): Distribution extension

Anderson Eduardo Silva Oliveira¹
Joel Christopher Creed²

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente.
Rua São Francisco Xavier 524, Bloco F, sala 12005. CEP. 20550-900. Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
E-mail: aoliveir23@yahoo.com.br

² Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes,
Departamento de Ecologia.
Rua São Francisco Xavier 524, PHLC Sala 525/3. CEP. 20550-900. Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

The bivalvia species *Isognomon bicolor* (C. B. Adams 1845) was first recorded on the Brazilian coast by Domaneschi and Martins (2002). *I. bicolor* is an exotic invasive species, possibly introduced into Brazil accidentally on oil or gas platforms from the Caribbean coast. A recent spatially isolated study has recorded the species in Brandão Island at Ilha Grande Bay (Moysés et al. 2007). As part of a large marine biodiversity project carried out in 2003, 37 locations were visited in the Ilha Grande Bay and the general distribution of *I. bicolor* at each location was mapped by two SCUBA or snorkel divers, which spent five periods of 1 min underwater, subjectively evaluating its presence or absence.

Thirty-one new record localities were found for this species in Ilha Grande Bay (Figure 1): Ponta de Juatinga, Paraty (23°17.443' S, 44°30.374' W); Ponta da Mesa (Pouso), Paraty (23°16.094' S, 44°32.466' W); Ilha Deserta, Paraty (23°13.282' S, 44°33.486' W); Ponta do Buraco, Paraty (23°14.270' S, 44°35.971' W); Ponta do Pinto, Enseada de Parati-Mirim, Paraty (23°13.249' S, 44°38.950' W); Ponta do Cedro, Ilha do Algodão, Paraty (23°12.202' S, 44°35.752' W); Praia Vermelha, Saco da Praia Vermelha, Paraty (23°11.600' S, 44°38.630' W); Ilha Rapada, Baía de Parati, Paraty (23°09.769' S, 44°39.779' W); Ponta Jurubá, Ilha do Araujo, Paraty (23°09.394' S, 44°40.902' W); Ponta Grande Timuiba, Tartuba, Paraty (23°03.762' S, 44°36.038' W); Ilha do Pingo D'Água, Baía da Ribeira, Angra dos Reis

(23°00.023' S, 44°25.258' W); Ilha dos Bois, Enseada da Japuiba, Angra dos Reis (22°58.363' S, 44°19.807' W); Ponta do Amaral, Ilha da Gipóia, Angra dos Reis (23°01.911' S, 44°22.734' W); Ponta do Jurubaíba, Ilha da Gipóia, Angra dos Reis (23°04.266' S, 44°21.752' W); Ilha de Búzios, Angra dos Reis (23°03.570' S, 44°25.246' W); Ilha Queimada Grande, Angra dos Reis (23°05.098' S, 44°18.603' W); Ilha do Calombo, Angra dos Reis (23°01.671' S, 44°18.564' W); Casqueiro da Biscaia, Baía de Jacuacanga, Angra dos Reis (23°01.717' S, 44°14.127' W); Enseada do Itapinhoacanga, Angra dos Reis (23°02.812' S, 44°12.827' W); Ilha dos Arrependidos, Angra dos Reis (23°02.601' S, 44°08.398' W); Ponta do Luis, Ilha de Macacos, Angra dos Reis (23°04.713' S, 44°13.479' W); Ponta do Barreto, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°06.122' S, 44°11.443' W); Praia dos Morcegos, Enseada do Abraão, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°07.474' S, 44°08.861' W); Saco dos Castelhanos, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°09.827' S, 44°05.941' W); Enseada de Lopes Mendes, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°11.080' S, 44°09.002' W); Ilha Jorge Grego, Angra dos Reis (23°13.274' S, 44°09.004' W); Praia Parnaioaca, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°02.813' S, 44°12.826' W); Ponta Acaia, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°10.039' S, 44°22.361' W); Ponta Longa, Ilha Grande, Angra dos Reis (23°08.245' S, 44°19.584' W); Ilha dos Meros, Angra dos Reis (23°11.073' S, 44°34.662' W); Ilha Itacuatiba, Angra dos Reis (23°04.809' S, 44°15.824' W).

NOTES ON GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

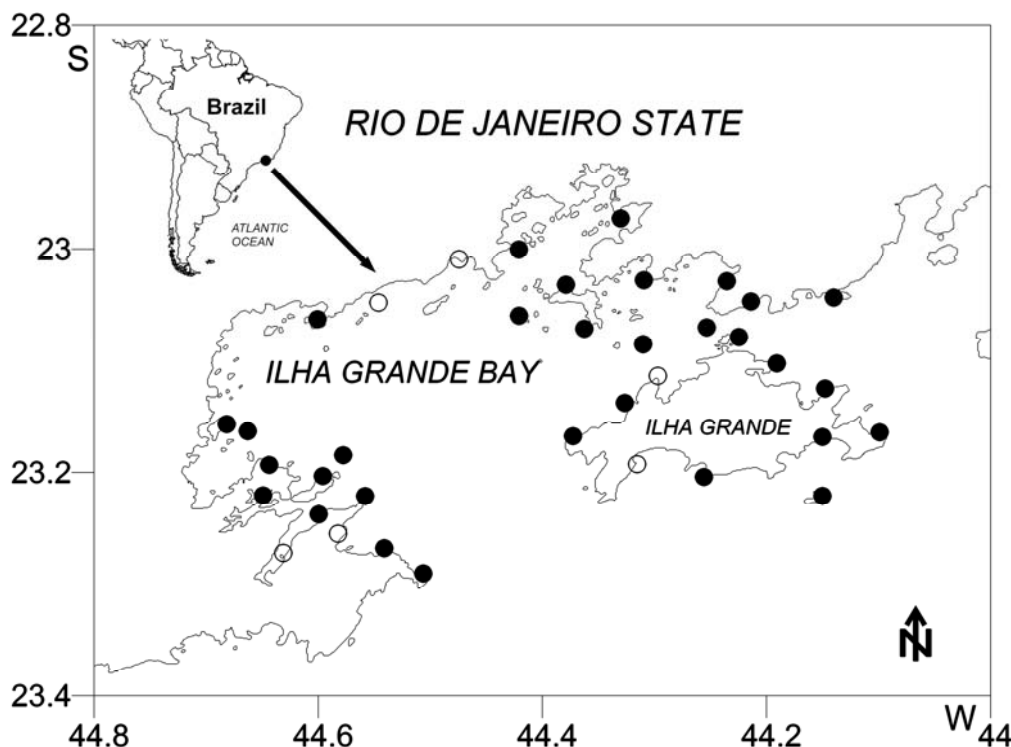


Figure 1. Records of *Isognomon bicolor* in Ilha Grande Bay, state of Rio de Janeiro, Brazil provided by this study. Open circles = absent, closed circles = present.

Our current findings show that *I. bicolor* is now widely distributed in Ilha Grande Bay but it did not occur at all sites studied (Creed and Oliveira 2007) as the species was absent from six of the 37 sites studied (16 %).

The species has demonstrated an extremely rapid range expansion along the coastline of state of Rio de Janeiro, occupying the intertidal zone of the tropical rocky shores, where the bivalves *Perna perna* (Linnaeus 1758), *Brachidontes solisianus* (Orbigny 1846), and *Crassostrea rizophorae* (Guilding 1828), and barnacle *Tetraclita*

stalactifera (Lamarck 1818) traditionally occur (Fernandes et al. 2004). Previous studies have reported deleterious effects of *Isognomon bicolor* on the native biota in some regions of state of Rio de Janeiro, and because of this, it is considered an invasive species that represents a threat to the biodiversity and native community of rocky shores (Fernandes et al. 2004). The occurrence and range expansion of this exotic invasive species at Ilha Grande Bay is of concern because of the high marine biological diversity and ecological importance of the region (Creed et al. 2007).

Acknowledgements

This study is part of the Rapid Assessment of Biodiversity Ilha Grande Bay Program, which was funded by *Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO*; *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq*; *Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ*; *Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ*; *Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD – Projeto BRA/00-021*. The authors would like to thank the *Universidade do Estado do Rio de Janeiro* for staff help and facilities which made this study possible, and CNPq for the fellowship to AESO. We also thank colleagues who helped with field work, an anonymous reviewer and A. J. Oliveira who gave constructive criticisms that improved the manuscript.

NOTES ON GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

Literature cited

- Creed, J. C. and A. E. S. Oliveira. 2007. Índice geográfico e descrição dos locais de estudo; p. 75-107 *In* J. C. Creed, D. O. Pires and M. A. O. Figueiredo (ed.). Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande. Brasília, DF. MMA/SBF.
- Creed, J. C., A. E. S. Oliveira, D. O. Pires, M. A. O. Figueiredo, C. E. L. Ferreira, C. R. R. Ventura, A. C. S. Brasil, P. S. Young, R. S. Absalão, P. C. Paiva, C. B. Castro, and C. S. Serejo. 2007. RAP Ilha Grande - um levantamento da biodiversidade: histórico e conhecimento da biota.; p. 41-63 *In* J. C. Creed, D. O. Pires and M. A. O. Figueiredo (ed.). Biodiversidade Marinha da Baía da Ilha Grande. Brasília, DF. MMA/SBF.
- Domaneschi, O. and C. M. Martins. 2002. *Isognomon bicolor* (C. B. Adams) (Bivalvia, Isognomonidae): primeiro registro para o Brasil, redescritção da espécie e considerações sobre a ocorrência e distribuição de *Isognomon* na costa brasileira. *Revista Brasileira de Zoologia* 19 (2): 601-610.
- Fernandes, F. C., L. C. Rapaganã, and G. B. D. Bueno. 2004. Estudo da população do bivalve exótico *Isognomon bicolor* (C. B. Adams 1845) (Bivalvia, Isognomonidae) na Ponta da Fortaleza em Arraial do Cabo – RJ; p. 134-141 *In* J. Silva and R. Souza (ed.). Água de Lastro e Bioinvasão. Rio de Janeiro. Interciência.
- Moysés, D. N., A. O. R. Junqueira, H. P. Lavrado and S. H. G. Silva. 2007. Method for monitoring intertidal communities in a steep rocky shore: a combination of digital image technology and field operational strategy. *Brazilian Journal of Oceanography* 55(1): 19-27.

Received May 2008

Accepted August 2008

Published online October 2008