

Eixo Temático ET-05-001 - Meio Ambiente e Recursos Naturais

CONTRIBUIÇÃO À LISTA DA FAUNA EXÓTICA INVASORA DO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

Marília Carolina Pereira da Paz¹; Petrucio Carlo Rodrigues de Medeiros²; Thiago César Farias da Silva³; Getúlio Luis de Freitas⁴; Ronilson José da Paz⁵

¹Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, *Campus I*, João Pessoa-PB (CEP 58051-900); ²Secretaria de Meio Ambiente de Cabedelo, Rua Pastor José Alves de Oliveira, S/Nº, Centro, Cabedelo (CEP 58100-222); ³Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, Av. Monsenhor Walfredo Leal, 181, Tambiá, João Pessoa-PB (CEP 58050-540); ⁴Rebio Guaribas, PB-071, km 01 (Estrada para Jacaraú), Pau d'Arco, Zona Rural, Mamanguape-PB (CEP 58280-000); ⁵Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Superintendência da Paraíba, Av. Dom Pedro II, 3284, Torre, João Pessoa-PB (CEP 58040-915).

RESUMO

Considerando que as espécies exóticas invasoras constituem uma das principais causas de perda de biodiversidade no mundo, a Convenção sobre Diversidade Biológica convocou os seus integrantes a impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies. Assim, com o objetivo de contribuir para a construção da lista da Fauna Exótica Invasora do Estado da Paraíba, auxiliando para a formulação de políticas públicas para o seu controle e sua erradicação, através de pesquisa bibliográfica, foram coligidas as espécies exóticas e invasoras do Estado da Paraíba. Ao todo, foram identificados 57 organismos, sendo um Protozoa, seis Mollusca, três Arachnida, sete Crustacea, 16 Insecta, 12 Actinopterygii, um Amphibia, um Chelonia, dois Sauria, cinco Aves e três Mammalia. Tendo em vista o número elevado espécies exóticas invasoras no Estado da Paraíba ficou caracterizado a urgência de confecção de políticas públicas eficientes que promova a erradicação dessas espécies.

Palavras-chave: Fauna exótica invasora; Espécies exóticas; Erradicação.

INTRODUÇÃO

Associadas às perdas de habitats, as espécies exóticas invasoras constituem uma das principais causas de perda de biodiversidade no mundo, circunstância que se agrava em habitats e ecossistemas especialmente vulneráveis, como as ilhas e as águas continentais. A introdução destas espécies invasoras pode ocasionar graves prejuízos à economia, especialmente à produção agrícola, de grãos e florestal e, inclusive, à saúde pública.

As espécies exóticas invasoras, por possuírem vantagens competitivas e por serem favorecidas pela ausência de inimigos naturais, têm grande capacidade de se proliferar e invadir ecossistemas, sejam eles naturais ou antropizados, ameaçando ecossistemas, habitats ou espécies silvestres.

Há vários mecanismos internacionais, que foram desenvolvidos para lidar com as questões relacionadas a espécies exóticas invasoras. O mais abrangente deles é a Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1984), que convoca, em seu artigo 8º, os seus integrantes a “impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies”.

Este trabalho tem como objetivo contribuir para a construção da lista da Fauna Exótica Invasora do Estado da Paraíba, auxiliando na formulação de políticas públicas para o seu controle e sua erradicação.

METODOLOGIA

Para a inclusão nesta lista, considerou-se espécie exótica invasora aquela que foi introduzida ou que se estabeleceu em um ecossistema ou hábitat natural ou semi-natural, e que é um agente de mudança ou ameaça para a diversidade biológica silvestres, seja por seu comportamento invasor, ou pelo risco de contaminação genética. Deste modo, ficaram de fora os animais ditos domésticos.

Após a delimitação dos critérios para obtenção da amostra, foram feitas pesquisas nas seguintes fontes:

- Bancos de dados eletrônicos compartilhados na Internet;
- Bancos de dados eletrônicos locais, não compartilhados;
- Publicações impressas e eletrônicas regulares.

Também foram consultadas diversas fontes eletrônicas que pudessem fornecer informações sobre espécies exóticas:

- www.periodicos.capes.gov.br
- www.portaldapesquisa.com.br
- lattes.cnpq.br
- www.isiknowledge.com
- www.sciencedirect.com

Outras ferramentas de busca *online* (como Google) também foram utilizadas, principalmente para acesso a páginas de laboratórios, pesquisadores e projetos relacionados com espécies exóticas invasoras, utilizando-se os seguintes termos:

- Espécies exóticas AND Paraíba
- Água de lastro AND Paraíba
- Exotic species AND Paraíba
- Alien species AND Paraíba
- Invasive species AND Paraíba
- Introduced species AND Paraíba
- Ballast water AND Paraíba
- Nova ocorrência AND Paraíba
- Primeiro registro AND Paraíba
- First record AND taxon AND Paraíba
- New record AND taxon AND Paraíba

RESULTADOS

A Tabela 1 contém a relação da fauna exótica invasora do ocorrente no Estado da Paraíba. Ao todo, foram identificados 57 organismos, sendo um Protozoa, seis Mollusca, três Arachnida, sete Crustacea, 16 Insecta, 12 Actinopterygii, um Amphibia, um Chelonia, dois Sauria, cinco Aves e três Mammalia.

Das espécies identificadas, causaram apreensão a ocorrência do protozoa parasita *Perkinsus marinus*, infectando a outra *Crassostrea rhizophorae* no Rio Paraíba (SILVA et al., 2013), dos moluscos *Lymnaea columella*, hospedeiro intermediário da *Fasciola hepatica* (ABÍLIO; WATANABE, 1998), *Melanoides tuberculata*, primeiro hospedeiro intermediário do *Clonorchis sinensis* (PAZ et al., 1995), bem como do *Achatina fulica* (caracol gigante africano) (PAZ; REGO, 2006), hospedeiro dos vermes *Angiostrongylus cantonensis*, causador de meningite, e *Angiostrongylus costaricensis*, que causa perfuração intestinal. Além da cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae*)

(LOPES et al., 2009) e da mosca-branca-do-cajueiro (*Aleurodicus cocois*) que provocam grandes estragos às culturas de palma e cajueiro, respectivamente.

Tabela 1. Fauna exótica invasora do ocorrente no Estado da Paraíba.

PROTOZOA

- Dermo - *Perkinsus marinus* (Mackin, Owen & Collier, 1950) (Perkinsida: Perkinsidae)

MOLLUSCA

- Bivalve - *Isognomon bicolor* (C.B. Adams, 1845) (Pterioida: Isognomonidae)
- Mexilhão - *Perna perna* (Linnaeus, 1758) (Mytiloidea: Mytilidae)
- Berbigão - *Corbicula fluminea* (Muller, 1774) (Veneroidea: Corbiculidae)
- Caramujo trombeta - *Melanoides tuberculata* (Muller, 1779) (Cerithimorpha: Thiaridae)
- Physa europeia - *Physella acuta* (Draparnaud, 1805) (Basommatophora: Physidae)
- Caracol-gigante-africano - *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Stylommatophora: Achatinidae)

ARACHNIDA

- Carrapato-vermelho-do-cão - *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acarina: Ixodidae)
- Carrapato - *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) (Acarina: Ixodidae)
- Carrapato-estrela - *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787) (Acarina: Ixodidae)

CRUSTACEA

- Copépode - *Pseudodiaptomus trihamatus* (Wright, 1937) (Calanoida: Pseudodiaptomus)
- Verme-âncora - *Lernaea cyprinacea* Linnaeus, 1746 (Cyclopoida: Lernaeidae)
- Camarão-pintado - *Metapenaeus monoceros* (Fabricius, 1798) (Decapoda: Penaeidae)
- Camarão-branco-do-pacífico, camarão-cinza - *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) (Decapoda: Penaeidae)
- Camarão-da-malásia - *Macrobrachium rosenbergii* de Man, 1879 (Decapoda: Palaemonidae)
- Camarão da Amazônia - *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Decapoda, Palaemonidae)
- Siri, siri-bidu - *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) (Decapoda: Portunidae)

INSECTA

- Abelha europeia - *Apis mellifera mellifera* Linnaeus, 1758 (Hymenoptera: Apidae)
- Abelha italiana - *Apis mellifera ligustica* (Spinola, 1806) (Hymenoptera: Apidae)
- Abelha-africana - *Apis mellifera scutellata* (Latreille, 1804) (Hymenoptera: Apidae)
- Mosquito-da-dengue - *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae)
- Bicudo-do-algodoeiro - *Anthonomus grandis* (Boheman, 1843) (Coleoptera: Curculionidae)
- Potó - *Paederus brasiliensis* Erichson, 1840 (Coleoptera: Staphylinidae)
- Potó - *Paederus fesus* Erichson, 1840 (Coleoptera: Staphylinidae)
- Cochonilha-do-carmim - *Dactylopius opuntiae* (Cockerell, 1896) (Hemiptera: Dactylopiidae)
- Mosca-branca-do-cajueiro - *Aleurodicus cocois* (Curtis, 1846) (Hemiptera: Aleyrodidae)
- Mosca-branca - *Aleurodicus pseudugesii* Martin, 2008 (Hemiptera: Aleyrodida)
- Pulgão preto do coqueiro - *Cerataphis lataniae* Boisduval, 1867 (Hemiptera: Aphididae)
- Borboleta monarca - *Danaus erippus* Cramer, 1775 (Lepidoptera: Nymphalidae)
- Borboleta da couve - *Ascia monuste* Linnaeus, 1764 (Lepidoptera: Pieridae)

Tabela 1. Continuação.**INSECTA**

- Broca-grande-do-fruto-do-tomateiro - *Helicoverpa zea* (Boddie, 1850) (Lepidoptera: Noctuidae)
- Mosca - *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)
- Mosca - *Neosilba zadolicha* McAlpine & Steyskal, 1982 (Diptera: Lonchaeidae)
- Mosca - *Neosilba glaberrima* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Lonchaeidae)
- Formiga-do-açúcar - *Monomorium pharaonis* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Formicidae)
- Barata francesinha - *Blattella germanica* Linnaeus, 1767 (Blattodea: Blattellidae)

ACTINOPTERYGII

- Carpa-capim - *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1844) (Cypriniformes: Cyprinidae)
- Carpa-comum - *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 (Cypriniformes: Cyprinidae)
- Piranha-vermelha - *Pygocentrus nattereri* Kner, 1858 (Characiformes: Characidae)
- Tambaqui - *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818) (Characiformes: Characidae)
- Tilápia - *Oreochromis macrochir* (Boulenger, 1912) (Perciformes: Cichlidae)
- Apaiari - *Astronotus ocellatus* (Agassiz, 1831) (Perciformes: Cichlidae)
- Tilápia, tilápia-do-nilo - *Sarotherodon niloticus* (Linnaeus, 1758) (Perciformes: Cichlidae)
- Tilápia-de-moçambique - *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) (Perciformes: Cichlidae)
- Tucunará - *Cichla ocellaris* Bloch & Schneider, 1801 (Perciformes: Cichlidae)
- Tricogaster - *Trichogaster trichopterus* (Pallas, 1770) (Osphronemidae: Osphronemidae)
- Pacu vermelho, tambaqui - *Colossoma macropomum* Cuvier, 1818 (Characiformes: Characidae)
- Barrigudinho, guppy, lebiste - *Poecilia reticulata* Peters, 1859 (Cyprinodontiformes: Poeciliidae)

AMPHIBIA

- Rã-touro-americana - *Rana catesbeiana* Shaw, 1802 (Anura: Ranidae)

CHELONIA

- Tigre-d'água-americano - *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) (Testudinata: Emydidae)

SAURIA

- Briba-de-casa, lagartixa - *Hemidactylus mabouia* Moreau De Jonnès, 1818 (Squamata: Gekkonidae)
- Teju, teiú - *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839) (Squamata: Teiidae)

AVES

- Pardal - *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) (Passeriformes: Passeridae)
- Bico-de-lacre - *Estrilda astrild* Linnaeus, 1758 (Passeriformes: Estrildidae)
- Pombo - *Columba livia* Gmelin, 1789 (Columbiformes: Columbidae)
- Jandaia - *Aratinga jandaya* (Gmelin, 1788) (Psittaciformes: Psittacidae)
- Periquito-australiano - *Melopsittacus undulatus* (Shaw, 1805) (Psittaciformes: Psittacidae)

MAMMALIA

- Rato, ratazana - *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 (Rodentia: Muridae)
- Rato-preto, gabiru - *Rattus rattus* Linnaeus, 1758 (Rodentia: Muridae)
- Catita - *Mus musculus* Linnaeus, 1758 (Rodentia: Muridae)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações aqui apresentadas, considerando o número elevado espécies exóticas invasoras identificadas no Estado da Paraíba (57), justificam a confecção de políticas públicas eficientes que promovam o planejamento de um programa de controle e erradicação dessas espécies.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F.J.P.; FONSECA-GESSNER, A.A.; LEITE, R.L.; RUFFO, T.L.M. Gastrópodes e outros invertebrados do sedimento e associados à macrófita *Eichhornia crassipes* de um açude hipertrófico do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 1, Suplemento Especial, p. 165-178, 2006.

ABÍLIO, F.J.P.; RUFFO, T.L.M.; SOUZA, A.H.F.F.; FLORENTINO, H.S.; OLIVEIRA JÚNIOR, E.T.; MEIRELES, B.N.; SANTANA, A.C.D. Macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores de qualidade ambiental de corpos aquáticos da Caatinga. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, p. 397-409, 2007.

ABÍLIO, F.J.P.; WATANABE, T. Ocorrência de *Lymnaea columella* (Gastropoda: Lymnaeidae), hospedeiro intermediário da *Fasciola hepatica*, para o Estado da Paraíba, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 2, p. 184-186, 1998.

ARAÚJO, H.F.P.; RODRIGUES, R.C.; NISHIDA, A.K. Composição da avifauna em complexos estuarinos no Estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 14, n. 3, p. 249-259, 2006.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Decreto Legislativo nº 2, de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica; assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=139068&tipoDocumento=DLG&tipoTexto=PUB>>. Acessado em: 30/07/2013.

EVANGELISTA-RODRIGUES, A.; SILVA, E.M.S.; BESERRA, E.M.F.; RODRIGUES, M.L. Análise físico-química dos méis das abelhas *Apis mellifera* e *Melipona scutellaris* produzidos em regiões distintas no Estado da Paraíba. **Cienc. Rural**, v. 35, n. 5, p. 1166-1171, 2005.

LOPES, E.B.; ALBUQUERQUE, I.C.; BRITO, C.H.; BATISTA, J.L. Velocidade de infestação e dispersão de *Dactylopius opuntiae* Cockerell, 1896 em palma gigante na Paraíba. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 1, p. 196-205, 2009.

MARINHO, R.S.A.; SOUZA, J.E.R.T.; SILVA, A.S.; RIBEIRO, L.L. Biodiversidade de peixes do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Suplemento Especial, n. 1, p. 112-121, 2006.

OMENA, R.P.M.; GUZZO, E.C.; FERREIRA, J.M.S.; MENDONÇA, F.A.C.; LIMA, A.F.; RACCA-FILHO, F.; SANTANA, A.E.G. First report on the whitefly, *Aleurodicus pseudugesii* on the coconut palm, *Cocos nucifera* in Brazil. **Journal of Insect Science**, 12:26, 2012. Disponível em: <<http://insectscience.org/12.26>>. Acesso em: 25 set. 2013.

PAZ, R.J.; REGO, R.D.P. A Educação Ambiental no controle do caracol gigante africano. In: Paz, R.J. (Org.). **Fundamentos, reflexões e experiências em Educação Ambiental**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2006. p. 207-217.

PAZ, R.J.; WATANABE, T.; DIJCK, M.P.M.; ABÍLIO, F.J.P. First record of *Melanoides tuberculata* (Muller, 1779) (Gastropoda: Prosobranchia: Thiariidae) in State of Paraíba (Brazil) and its possible ecological implications. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 79-84, 1995.

SANTANA, A.C.D.; SOUZA, A.H.F.F.; RIBEIRO, L.L.; ABÍLIO, F.J.P. Macroinvertebrados associados à macrófita aquática *Najas marina* L. do Riacho Avelós, na Região Semi-Árida do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 9, n. 2, p. 32-46, 2010.

SILVA, P.M.; VIANNA, R.T.; GUERTLER, C.; FERREIRA, L.P.; SANTANA, L.N.; FERNÁNDEZ-BOO, S.; RAMILO, A.; CAO, A.; VILLALBA, A. First report of the protozoan parasite *Perkinsus marinus* in South America, infecting mangrove oysters *Crassostrea rhizophorae* from the Paraíba River (NE, Brazil). **Journal of Invertebrate Pathology**, v. 113, n. 1, p. 96-103, 2013.

SOUZA, A.H.F.F.; ABÍLIO, F.J.P. Zoobentos de duas lagoas intermitentes da caatinga paraibana e as influências do ciclo hidrológico. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Suplemento Especial n. 1, p. 146-164, 2006.

SOUZA, A.H.F.F.; ABÍLIO, F.J.P.; RIBEIRO, L.L. Colonização e sucessão ecológica do zoobentos em substratos artificiais no Açude Jatobá I, Patos PB, Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 2, p. 125-144, 2008.

TELINO-JÚNIOR, W.R.; LYRA-NEVES, R.M.; NASCIMENTO, J.L.X. Biologia e composição da avifauna em uma Reserva Particular de Patrimônio Natural da caatinga paraibana. **Ornithologia**, v. 1, n. 1, p. 49-58, 2005.