



DOI do Artigo Original: <https://doi.org/10.1590/S0034-71082000000200013>

Entomological Fauna from Reserva Biológica do Atol das Rocas, Rn, Brazil: I. Morphospecies Composition

Autores Originais

Almeida, C. L. De; Marchon-Silva, V.; Ribeiro, R.; Serpa-Filho, A.; Almeida, J. R.; Costa, J.

✉ almeida@poli.ufrj.br

Fauna Entomológica da Reserva Biológica do Atol das Rocas, Rn, Brasil: I. Composição de Morfoespécies

Camilo Pinto de Sousa; Cleber Vinicius Akita Vitorio, Josimar Ribeiro de Almeida; Raphael do Couto
Pereira

✉ camilo.p.souza18@gmail.com

Resumo: O Atol das Rocas é o único atol do Atlântico Sul Ocidental e está situado a 144 milhas náuticas (266 Km) a nordeste da cidade de Natal (RN), NE, Brasil, e a 80 milhas náuticas a oeste do Arquipélago de Fernando de Noronha nas coordenadas 3°51'S e 33°49'W. De origem vulcânica e formação coralina, possui uma estrutura ligeiramente elipsoidal, quase circular em seu eixo maior (E-W) com cerca de 3,7 Km e o menor (N-S) tem cerca de 2,5 km. No interior do anel recifal encontram-se duas ilhas, a do Farol e a do Cemitério, que somam 7,2 Km² de área emersa. O Atol das Rocas abriga cerca de 143.000 aves de cinco espécies mais abundantes: *Sula dactylatra*, *S. leucogaster*, *Anous stolidus*, *A. minuta* e *Sterna fuscata*. Devido à remota localização deste atol, as ilhas foram em grande parte poupadas da depredação humana. Visando uma amostragem abrangente da diversidade entomofaunística do local e uma caracterização geral do nicho trófico dos insetos, foram realizadas três coletas (1994, 1995, 1996) com vários métodos. Foram capturados 1.606 insetos pertencentes a oito ordens: 1. Coleoptera foram coletados 333 exemplares pertencentes às famílias Dermestidae (*Dermestes cadaverinus*), Tenebrionidae (*Phaleria testaceae* outra morfoespécie) e Curculionidae (uma morfoespécie); 2. Dermaptera foram coletados 50 exemplares da família Carcinophoridae (*Anisolabis maritima*); 3. Diptera foram coletados 281 exemplares pertencentes às famílias Ephydriidae (*Scatellasp.* e *Hecamedesp.*) e Hippoboscidae (uma morfoespécie); 4. Hymenoptera foram coletados 45 exemplares de Formicidae (*Brachymyrmex* sp.); 5. Lepidoptera – foram coletados 111 exemplares de Microlepidoptera (uma morfoespécie); 6. Mallophaga foram coletados 18 exemplares em aves (duas morfoespécies); 7. Orthoptera foram capturados 237 exemplares da família Acrididae (*Schistocerca cancelata*), Tridactylidae (uma morfoespécie) e Blatidae (três morfoespécies); e 8. Thysanoptera foram coletados 531 exemplares (uma morfoespécie). Também foram coletados 112 exemplares da Classe Arachnida. A ordem Araneae foi representada pelas seguintes famílias: 1. Miturgidae (*Cheiracanthium inclusum*); 2. Saltidae (duas morfoespécies); 3. Segestridae (*Ariadnasp.*); e 4. Theridiidae (*Achaearanea* sp. e *Latrodectus geometricus*). Para a ordem Scorpionida, foram coletados somente representantes da família Buthidae (*Isometrus maculatus*). Segundo observações no ato das coletas, a maioria dos insetos é detritívora e/ou necrófaga, o que sugere que a dimensão do nicho trófico dos insetos esteja em função de dejetos e cadáveres de aves. Foi constatada uma baixa diversidade na entomofauna do atol, pois, as varreduras minuciosas nas duas ilhas constataram que, no período da coleta, a diversidade mostrou-se restrita a 25 morfoespécies.

Palavras-chave: Atol das Rocas, Fauna Entomológica Insular, Nicho Trófico.

Entomological Fauna From Reserva Biológica Do Atol Das Rocas, Rn, Brazil: I. Morphospecies Composition

Abstract: Atol das Rocas, the unique atoll in the South-western Atlantic, is located 144 nautical miles (266 Km) northeast from the city of Natal, NE Brazil and 80 nautical miles from Arquipélago de Fernando de Noronha, with geographic coordinates 3°51'S and 33°49'W. It's of volcanic origin and coralline formation. The reef is ellipsoid, its largest axis (E-W) is approximately 3.7 km long, and the shortest (N-S) is 2.5 km. Inside the lagoon, there are two islands: the Ilha do Farol and Ilha do Cemitério, which comprehend 7.2 Km² of emerged area. The Atol das Rocas lodges 143,000 birds, mainly by *Sula dactylatra*, *S. leucogaster*, *Anous stolidus*, *A. minuta* and *Sterna fuscata*. Due to their remote location, the islands remain largely undisturbed by the human activities. Aiming to a first characterization of the entomological diversity and the general trophic niches of atoll's entomofauna, three collects were made (1994, 1995 and 1996) utilizing several methods for a wide sample. One thousand six hundred and six insect specimens were collected belonging to eight orders: 1. Coleoptera – 333 individuals of Dermestidae (*Dermestes cadaverinus*); Tenebrionidae (*Phaleria testacea* and morphospecies) and Curculionidae (one morphospecies); 2. Dermaptera – 50 individuals of Carcinophoridae (*Anisolabis maritima*); 3. Diptera – 281 individuals of Ephyridae (*Scatella* sp. and *Hecamede* sp.) and Hippoboscidae (one morphospecies); 4. Hymenoptera – 45 individuals of Formicidae (*Brachymyrmex* sp.); 5. Lepidoptera – 111 individuals of Microlepidoptera (one morphospecies); 6. Mallophaga – 18 individuals in birds (two morphospecies); 7. Orthoptera – 237 individuals of Acrididae (*Schistocerca cancellata*), Tridactylidae (one morphospecies) and Blattidae (three morphospecies); 8. Thysanoptera – 531 individuals (one morphospecies). Also were collected 112 individuals of Arachnida. The taxa of the Order Araneae were represented by the families: 1. Miturgidae (*Cheiracanthium inclusum*); 2. Salticidae (two morphospecies) and 3. Segestriidae (*Ariadna* sp.); 4. Theridiidae (*Achaearanea* sp. and *Latrodectus geometricus*). For the Order Scorpionida, only samples of Buthidae (*Isometrus maculatus*) were collected. Through field observations, it was concluded the most insects are detritophagous and/ or necrophagous. It is suggested that which the dimension of ecological niches of the insects are a function of the droppings, trash and corpses of birds. A low diversity in the entomofauna of atoll, with its 25 morphospecies, was ascertained.

Keywords: Atol das Rocas, Entomological Fauna of Islands, Trophic Niche.

Fauna Entomológica De La Reserva Biológica Del Atol Das Rocas, Rn, Brasil: I. Composición De Morfoespecies

Resumen: El atolón de Rocas es el único atolón del Atlántico sud occidental y está ubicado a 144 millas náuticas (266 km) al noreste de la ciudad de Natal (RN), NE, Brasil, y a 80 millas náuticas al oeste del archipiélago Fernando de Noronha en las coordenadas 3°51'S y 33°49'O. De origen volcánico y formación coralina, tiene una estructura ligeramente elipsoidal, casi circular ensueje mayor (E-O) de unos 3,7 km y eneleje menor (N-S) de unos 2,5 km. Dentro delanilloarrecifal se encuentran dos islas, Farol y Cemitério, que suman 7,2 km² de superficie. El atolón de Rocas alberga alrededor de 143.000 aves de las cinco especies más abundantes: *Sula dactylatra*, *S. leucogaster*, *Anous stolidus*, *A. minuta* y *Sterna fuscata*. Debido a laubicación remota de este atolón, lasislas se han librado engran medida de la depredación humana. Conel objetivo de obtener un muestreo completo de la diversidad en tomo fauna del sitio y una caracterización general del nicho trófico de los insectos, se realizar on tres colectas (1994, 1995, 1996) utilizando diversos métodos. Se capturaron 1,606 insectos pertenecientes a ocho órdenes: 1. Coleoptera, se recolectaron 333 ejemplares pertenecientes a las familias Dermestidae (*Dermestes cadaverinus*), Tenebrionidae (*Phaleriatestacea* y otramorfo especie) y Curculionidae (una morfoespecie); 2. Dermaptera Se recolectaron 50 ejemplares de la familia Carcinophoridae (*Anisolabis maritima*); 3. Dípteros Se recolectaron 281 ejemplares pertenecientes a las familias Ephyridae (*Scatellasp.* y *Hecamedesp.*) e Hippoboscidae (una morfoespecie); 4. Himenópteros Se recolectaron 45 ejemplares de Formicida y (*Brachymyrmexsp.*); 5. Lepidoptera Se recolectaron 111 especímenes de Microlepidoptera (una morfoespecie); 6. Mallophaga, se recolectaron 18 ejemplares de aves (dos morfoespecies); 7. Orthoptera Se capturaron 237 ejemplares de lafamilia Acrididae (*Schistocercacancelatta*), Tridactylidae (una morfoespecie) y Blatidae (tresmorfoespecies); y 8. Thysanoptera, se recolectaron 531 ejemplares (una morfoespecie). También se recolectaron 112 ejemplares de la Clase Arachinida. El Orden Araneaeestuvo representado por las siguientes familias: 1. Miturgidae (*Cheiracanthium inclusum*); 2. Salticidae (dos morfoespecies); 3. Segestridad (*Ariadna* sp.); y 4. Theridiidae (*Achaearaneasp.* y *Latrodectus geometricus*). Para elorden Scorpionida, sólo se recolectaron representantes de lafamilia Buthidae (*Isometrusmaculatus*). Según observaciones durante la recolección, lamayoría de los insectos son detritívoros y/o carroñeros, lo que sugiere que el tamaño del nicho trófico de los insectos está en función de los desechos y cadáveres de las aves. Se encontró baja diversidad en la entomofauna delatolón, ya que escaneos detallados en las dos islas encontraron que, durante el período de recolección, la diversidad estaba restringida a 25 morfoespecies.

Palabras clave: Atol das Rocas, Fauna Entomológica de Islas, Nicho Trófico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, P. C. R. & SALES, G., 1994, A Reserva Biológica do Atol das Rocas, IBAMA, 13p.
- BENTON, T. G., 1995, Biodiversity and biogeography of Henderson Island's insects. *Biological Journal of the Linnean Society*, 56(1-2): 245-259.
- BORROR, D. J. & DE LONG, D., 1969, Introdução ao Estudo dos Insetos. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 653p.
- CHELAZZI, L. & COLOMBINI, I., 1989, Zonation and activity of two species of genus *Phaleria* Latreille (Coleoptera, Tenebrionidae) inhabiting an equatorial and a Mediterranean sandy beach. *Ethology Ecology & Evolution*, 1: 313-321.
- CIAMPOLINI, M. & SUSS, L., 1994, *Scatellastagnalis* Fallen (Diptera Ephydriidae) on horticultural crops and flowers under greenhouse. *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura*, 26(1): 115-126.
- DLUSSKII, G. M., 1993, Ants (Hymenoptera: Formicidae) of Fuji, Tonga, and Samoa and the problem of island faunas formation I. The problem. *Zoologicheskii Zhurnal*, 72(5): 66-76.
- DUTRA, R. R. C. & MARINONI, R. C., 1994, Insects captured with Malaise trap at the "Ilha do Mel", Baía de Paranaguá, Paraná, Brazil. I. Ordinal composition. *Revista Brasileira de Zoologia*, 11(2): 227-245.
- FUTUYMA, D. J., 1992, *Biologia evolutiva*. Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 2nd ed., 646p.
- KIKUCHI, R. K. P., 1994, Geomorfologia, estratigrafia e sedimentologia do Atol das Rocas (Rebio/Ibama/RN), Atlântico Sul Ocidental Equatorial. Tese de Pós-graduação em Geologia, Universidade Federal da Bahia.
- KRIVOSHEINA, M. G., 1995, Zoogeography of some shore-flies from Northern Europe and Siberia (Diptera, Ephydriidae: Parydrinae and Ephydriinae). *Acta Zoologica Fennica*, 0(199): 29-31.
- LEÃO, Z. M. A. N., 1990, Comportamento geoambiental, caracterização morfoestrutural e história do Atol das Rocas. Projeto para o Curso de Pós-Graduação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 8p.
- LEÃO, Z. M. A. N., CERQUIRA-NETO, J., KIKUCHI, R. K. P. & SANTOS, L. M., 1991, Geologia e Geofísica no Atol das Rocas. Relatório de Atividades, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 11p.
- LEINZ, V. & LEONARDOS, O. H., 1970, Glossário geológico. Editora da USP, São Paulo, 236p.
- MARINONI, R. C. & DUTRA, R. R. C., 1991, Survey of the entomological fauna in Parana State: I. Introductory Part: On climatic and floristic conditions in eight collecting sites: Faunistic data from August/1986 to July/1987. *Revista Brasileira de Zoologia*, 8(1-4): 31-73.
- OLIVER, I. & BEATTIE, A. J., 1996, Designing a cost effective invertebrate survey: A test of methods for rapid assessment of biodiversity. *Ecological Applications*, 6(2): 594-607.
- PECK, S. B. & ROTH, L. M., 1992, Cockroaches of the Galapagos Islands, Ecuador, with descriptions of three new species (Insecta: Blattodea). *Canadian Journal of Zoology*, 70(12): 2202-2217.
- PLAISIER, F., 1994, The significance of the carrion beetles (Silphidae, Coleoptera) in the breeding areas of the herring gull (*Larus argentatus*) on a dune island of the southern North Sea. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer*, 90(1-2): 99-104.
- POLHEMUS, D. A., 1993, The Heteroptera of Aldabra Atoll and nearby islands, western Indian Ocean, Part 2: Freshwater Heteroptera (Insecta): Corixidae, Notonectidae, Veliidae, Gerridae and Mesoveliidae. *Atoll Research Bulletin*, 0(381): 1-9.
- SCHULS-NETO, A., 1992, Anilhamento de Aves na Reserva Biológica do Atol das Rocas, Anais do IX Encontro de Zoologia do Nordeste.
- TAGLIANTI, A. V., 1995, The Dermaptera of circumsardinian islands. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria"*, 90(0): 529-552.

TONGIORGI, P., 1969, Ricerche ecologiche sugli artropodi di una spiaggia sabbiosa del Litorale Tirrenico III. Migrazioni e ritmo de attività locomotoria nell'isopode *Tylos laterelli* (Aud. & Sav.) e nei tenebrionidi *Phaleria provincialis* Fauv. e *Hammobiapellucita* Herbst. Redia., 51: 1-19.

VARELA-FREIRE, A. A., ANDRADE, H. T., ROCHANETO, M., COSTA, L. V. N. & Oliveira, M. F., 1995, Levantamento Entomofaunístico da Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte, RN. Revista de Biociências, UFRN, 1(1): 35-48.

XEREZ, R., 1992, Estudo Comparativo da Hymenopterofauna detritívora de duas unidades fisiogeográficas da Restinga de Marambaia (Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, RJ). Thesis, UFRRJ, p. 47.