



Biota Neotropica

ISSN: 1676-0611

cjoly@unicamp.br

Instituto Virtual da Biodiversidade

Brasil

Bonfantti, Dayana; Ribeiro Leite, Luis Anderson; Moraes Carlos, Marina; Martins Casagrande, Mirna;

Costa Mielke, Érica; Hendrik Mielke, Olaf Hermann

Riqueza de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil

Biota Neotropica, vol. 11, núm. 2, 2011, pp. 1-7

Instituto Virtual da Biodiversidade

Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199120062026>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



biotaneotropica

Riqueza de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil

Bonfanti, D. et al.

Biota Neotrop. 2011, 11(2): 000-000.

On line version of this paper is available from:

<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n2/en/abstract?inventory+bn00911022011>

A versão on-line completa deste artigo está disponível em:

<http://www.biotaneotropica.org.br/v11n2/pt/abstract?inventory+bn00911022011>

Received/ Recebido em 23/07/2010 -

Revised/ Versão reformulada recebida em 31/03/2011 - Accepted/ Publicado em 18/04/2011

ISSN 1676-0603 (on-line)

Biota Neotropica is an electronic, peer-reviewed journal edited by the Program BIOTA/FAPESP: The Virtual Institute of Biodiversity. This journal's aim is to disseminate the results of original research work, associated or not to the program, concerned with characterization, conservation and sustainable use of biodiversity within the Neotropical region.

Biota Neotropica é uma revista do Programa BIOTA/FAPESP - O Instituto Virtual da Biodiversidade, que publica resultados de pesquisa original, vinculada ou não ao programa, que abordem a temática caracterização, conservação e uso sustentável da biodiversidade na região Neotropical.

Biota Neotropica is an eletronic journal which is available free at the following site
<http://www.biotaneotropica.org.br>

A **Biota Neotropica** é uma revista eletrônica e está integral e gratuitamente disponível no endereço
<http://www.biotaneotropica.org.br>

Riqueza de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil

*Dayana Bonfanti^{1,3}, Luis Anderson Ribeiro Leite¹, Marina Moraes Carlos¹,
Mirna Martins Casagrande¹, Érica Costa Mielke² & Olaf Hermann Hendrik Mielke¹*

¹Departamento de Zoologia, Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical,
Universidade Federal do Paraná, CP 19020, CEP 81531-980, Curitiba, PR, Brasil

²Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba,
Av. Manoel Ribas 2727, CEP 80810-100, Curitiba - PR, Brazil

³Autor para correspondência: Dayana Bonfanti, e-mail: dayanabonfanti@gmail.com

BONFANTTI, D., LEITE, L.A.R., CARLOS, M.M., CASAGRANDE, M.M., MIELKE, E.C. & MIELKE, O.H.H.
Butterflies's richness in two urban parks in Curitiba Parana, Brazil. *Biota Neotrop.* 11(2): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n2/en/abstract?inventory+bn00911022011>

Abstract: In order to contribute to the knowledge of butterflies of Curitiba, were studied two urban municipal parks, the Botanical Garden which has total area of 178,000 m² and has a grove of preserved Araucaria forest only for scientific research, and the Municipal Park of Barreirinha which has total area of 275,380 m² and the area used for sampling of free access to population, with predominance of reforested vegetation. After 10 months of sampling, totaling 240 hours, 787 individuals and 166 species were registered, distributed to the families: Hesperiidae – 46 spp. (27.7%), Nymphalidae – 75 spp. (45.2%), Pieridae – 17 spp. (10.3%), Lycaenidae – 13 spp. (7.8%), Papilionidae – 8 spp. (4.8%) and Riodinidae – 7 spp. (4.2%), among which 22 species are new records for Curitiba, belonging to the families: Hesperiidae, Pieridae, Lycaenidae, Riodinidae and Nymphalidae. About the recorded species, only 33% are considered common to the parks, Sorenson similarity index of 48% confirm that each location has a characteristic lepidoptero fauna and distinct from each other.

Keywords: araucaria forest, butterflies, inventory.

BONFANTTI, D., LEITE, L.A.R., CARLOS, M.M., CASAGRANDE, M.M., MIELKE, E.C. & MIELKE, O.H.H.
Riqueza de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil. *Biota Neotrop.* 11(2): <http://www.biota-neotropica.org.br/v11n2/pt/abstract?inventory+bn00911022011>

Resumo: Com o objetivo de contribuir com o conhecimento das borboletas de Curitiba, foram estudados dois parques municipais urbanos, o Jardim Botânico que possui área total de 178.000 m² e um bosque de Floresta Ombrófila Mista preservada restrito a pesquisa científica, e o Parque Municipal da Barreirinha que possui uma área total de 275.380 m² e a área utilizada para as amostragens de livre acesso a população, com predominância de vegetação reflorestada. Após 10 meses de amostragem, perfazendo 240 horas, foram registrados 787 indivíduos e 166 espécies, distribuídos nas famílias: Hesperiidae – 46 spp. (27,7%), Nymphalidae – 75 spp. (45,2%), Pieridae – 17 spp. (10,3%), Lycaenidae – 13 spp. (7,8%), Papilionidae – 8 spp. (4,8%) e Riodinidae – 7 spp. (4,2%), dentre estas 22 espécies são novos registros para Curitiba, pertencentes as famílias: Hesperiidae, Pieridae, Lycaenidae, Riodinidae e Nymphalidae. Das espécies registradas, apenas 33% são comuns a ambos os Parques, sendo que o índice de Similaridade de Sorenson de 48% confirma que cada um dos locais estudados possui lepidoptero fauna característica e distinta um do outro.

Palavras-chave: floresta ombrófila mista, borboletas, inventário.

Introdução

A ordem Lepidoptera está entre as maiores da classe Insecta, com cerca de 160.000 espécies descritas (Kristensen et al. 2007). Estima-se que na região Neotropical encontram-se cerca de 8.000 espécies de borboletas (Lamas 2004), as quais podem ser utilizadas em pesquisas sobre biogeografia e interações inseto/planta, além de indicadoras em levantamentos, planejamento e administração de reservas naturais, devido à facilidade de encontrá-las e avaliá-las (Brown Junior 1992).

A primeira contribuição sobre a lepidopterofauna de Curitiba foi realizada por Bienzanko (1938) que catalogou 34 espécies de lepidópteros, das quais 24 espécies eram borboletas, em praças e parques municipais, assim como em campos vizinhos da cidade, entre os meses de maio a outubro de 1932. A segunda contribuição foi a de C. Mielke (1995) levantamento que se utilizou da Coleção do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, composta principalmente por coletas realizadas por O. H. H. Mielke e M. M. Casagrande, onde foram registradas 486 espécies.

O estudo das borboletas em áreas urbanas e a análise da estrutura e dinâmica destas populações em ambientes modificados já foi tema de diversos estudos (Ruszczyk 1986a,b, 1987; Brown Junior & Freitas 2002; New & Sands 2002; Shapiro 2002; Silva et al. 2007; Bonfanti et al. 2009). Para Ruszczyk (1986a), a ausência de vegetação nativa limita a distribuição de muitos lepidópteros, visto que há uma alta especificidade destes com recursos alimentares e plantas hospedeiras para suas larvas. Por essa razão a riqueza de vegetação nas áreas urbanas pode elevar a oferta de recursos e amenizar as condições adversas do meio urbano, atraindo novas populações de borboletas, assim áreas urbanas podem possuir fauna característica, distinta das demais.

O presente trabalho teve como objetivos realizar um inventário de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, o Jardim Botânico Municipal de Curitiba Francisca Maria Garfunkel Rischbieter e o Parque Municipal da Barreirinha, e comparar os resultados obtidos nestas áreas.

Material e Métodos

O município de Curitiba está localizado no primeiro planalto paranaense, com altitude média de 934 m acima do nível do mar, apresentando temperaturas máximas entre 23,7 a 32,5 °C e mínimas de -1,3 a 15,9 °C, com média anual de 17,48 °C (Instituto... 2010). O clima, no sistema de classificação de Köppen enquadra-se como Cfb, subtropical, úmido mesotérmico, de ventos fracos e com ocorrência de geadas severas, durante o inverno.

A cidade tem alto índice de áreas verdes, abrigando cerca de 30 parques e bosques. O Jardim Botânico Municipal de Curitiba Francisca Maria Garfunkel Rischbieter (25° 26' 31" S e 49° 14' 16" O) possui área total de 178.000 m² e uma área de conservação, restrita a pesquisa científica, com um bosque de Floresta Ombrófila Mista preservada com aproximadamente 80.000 m² (Figura 1). Constitui-se a única área verde próxima ao centro da cidade, localizado no Bairro Jardim Botânico entre a Rua Prefeito Lothário Meissner e Avenida Affonso Camargo, sendo estas duas vias de grande fluxo de veículos. O Parque Municipal da Barreirinha (25° 21' 39" S e 49° 15' 33" O) situa-se no bairro Barreirinha, cerca de 9 Km do centro da cidade, e é composto por áreas de lazer e lagos artificiais. Possui uma área total de 275.380 m² e a área utilizada para as amostragens possui cerca de 130.000 m² e são de livre acesso a população (Figura 2). A vegetação é de Floresta Ombrófila Mista, embora tenha predominância de vegetação reflorestada, com dominância da planta invasora pau-incenso, *Pittosporum undulatum* Vent. (Pittosporaceae) comumente utilizado para ornamentação.

As amostragens foram realizadas mensalmente entre agosto de 2008 a maio de 2009 para cada área de estudo, totalizando 10 meses. Estas foram realizadas com rede entomológica e armadilhas para borboletas frugívoras, utilizando-se como isca uma mistura de banana com caldo de cana. Uma caderneta de anotações foi utilizada para registrar a ocorrência de espécies já identificadas em amostragens anteriores. O esforço amostral para as observações foi das 9 horas às 15 horas, totalizando 12 horas de amostragem, com à presença de dois coletores. Devido às baixas temperaturas do inverno, as coletas foram interrompidas no mês de maio.

Com a finalidade de verificar a similaridade entre as áreas de estudo, foi aplicado o índice de similaridade de Sorenson, com valor representado em porcentagem.

O material coletado está depositado na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná. Utilizou-se Lamas (2004) para a classificação das espécies e revisões de gêneros disponíveis na literatura.

Resultados e Discussão

Com 240 horas de amostragem, foram registrados 787 indivíduos de 166 espécies, assim distribuídos: Hesperiidae – 46 spp. (27,7%), Nymphalidae – 75 spp. (45,2%), Pieridae – 17 spp. (10,3%), Lycaenidae – 13 spp. (7,8%), Papilionidae – 8 spp. (4,8%) e Riodinidae – 7 spp. (4,2%). O presente estudo destaca 22 novos registros para Curitiba, pertencentes às famílias: Hesperiidae (10), Lycaenidae (7), Riodinidae (2) e Nymphalidae (3) (Tabela 1).

Para o Jardim Botânico foram registrados 392 indivíduos coletados/observados em 107 espécies, destas, 12 novos registros para Curitiba. Nymphalidae possuiu a maior riqueza (49,53%), seguida por Hesperiidae (22,43%), Pieridae (12,15%), Lycaenidae (10,28%), Papilionidae (4,67%) e Riodinidae (0,94%). O Parque Municipal da Barreirinha também foi amostrado em onze coletas, no qual foi possível registrar 395 indivíduos e 114 espécies, números mais altos apesar destes valores serem muito próximos aos registrados no Jardim Botânico. Foram encontrados oito novos registros para Curitiba, sendo que *Rhetus periander eleusinus* Stichel, 1901 e *Adelpha falcipennis* Fruhstorfer, 1915, são os registros novos comuns aos dois parques. Da mesma forma que o Jardim Botânico, Nymphalidae foi a família mais rica com 50% de representatividade, seguida por Hesperiidae (25,44%), Pieridae (8,77%), Riodinidae (6,14%), Papilionidae (5,26%) e Lycaenidae (4,39%).

Dentre o total das espécies coletadas, 33% são comuns aos dois Parques. Da riqueza total do Parque Barreirinha 59 (52%) são exclusivas, no Jardim Botânico estas são 53 (48%). De acordo com o índice de Similaridade de Sorenson (Tabela 2), a semelhança na composição de espécies de borboletas entre os locais ficou abaixo de 50%. A baixa similaridade também pode ser observada entre famílias, com destaque para Hesperiidae, Riodinidae e Lycaenidae que apresentaram respectivamente, 74, 75 e 63% de dissimilaridade. Similaridade acima de 50% foi observada para as famílias, Nymphalidae 63%, Papilionidae 55% e Pieridae 52%.

Apesar de os Parques urbanos amostrados no presente estudo apresentarem valores de riqueza de espécies e abundância muito próximas, chama a atenção diferenças na composição da fauna de borboletas, evidenciando assembleias características de cada Parque. Possíveis razões para tal resultado podem estar associadas à conectividade dos locais estudados e a características gerais da fisionomia vegetal dos mesmos. O Jardim Botânico possui uma área de preservação e sua região de entorno é composta por edificações e rodovias, reduzindo assim a conectividade com outras áreas verdes (Figura 1). Por outro lado, o Parque Barreirinha apesar de estar

Tabela 1. Lista de famílias, subfamílias, tribos e riqueza de espécies (S) capturadas em dois parques localizados na cidade de Curitiba, Parque Barreirinha (Bar) e Jardim Botânico (JBot). Novos registros de espécies na cidade de Curitiba (*).**Table 1.** List of families, subfamilies, tribes and species (S) captured in two parks located in Curitiba, Municipal park of Barreirinha (Bar) and Botanical Garden (JBot). New records of species in Curitiba (*).

| Taxa | Bar | JBot | Taxa | Bar | JBot |
|---|-----|------|--|-----|------|
| Hesperioidae | | | | | |
| Hesperiidae (S = 46) | | | <i>Perichares philetetes aurina</i> Evans, 1955 | x | x |
| Pyrginae (S = 19) | | | <i>Pompeius pompeius</i> (Latreille, [1824]) | | x |
| Eudaminae | | | <i>Quinta cannae</i> (Herrich-Schäffer, 1869) | | x |
| <i>Astraptes elorus</i> (Hewitson, 1867) | x | | <i>Saliana triangularis</i> (Kaye, 1914)* | x | |
| <i>Astraptes fulgerator fulgerator</i> (Walch, 1775) | x | | <i>Saturnus reticulata conspicuus</i> (Bell, 1941)* | x | |
| <i>Astraptes naxos</i> (Hewitson, 1867) | x | | <i>Sodalia coler</i> (Schaus, 1902) | x | |
| <i>Polygonus savigny savigny</i> (Latreille, [1824]) | x | | <i>Thespies vividus</i> (Mabille, 1891) | x | |
| <i>Typhedanus stylites</i> (Herrich-Schäffer, 1869)* | x | | <i>Vehilius clavicula</i> (Plötz, 1884) | x | x |
| <i>Urbanus teleus</i> (Hübner, 1821) | x | x | <i>Vettius diversa diversa</i> (Herrich-Schäffer, 1869)* | | x |
| Pyrgini | | | <i>Vettius marcus marcus</i> (Fabricius, 1787)* | | x |
| <i>Achlyodes busirus rioja</i> Evans, 1953 | x | | <i>Wallengrenia premnas</i> (Wallengren, 1860) | | x |
| <i>Achlyodes mithridates thraso</i> (Hübner, [1807]) | x | | <i>Zariaspes mys</i> (Hübner, [1808]) | | x |
| <i>Carrhenes canescens pallida</i> Röber, 1925 | x | x | <i>Zenis jebus jebus</i> (Plötz, 1882) | x | |
| <i>Diaeus lacaena</i> (Hewitson, 1869) | x | | Papilionoidea | | |
| <i>Gindanes brebisson brebisson</i> (Latreille, [1824])* | x | | Papilionidae (S = 8) | | |
| <i>Gorgythion begga begga</i> (Prittitz, 1868) | x | x | Troidini | | |
| <i>Milanion leucaspis</i> (Mabille, 1878) | x | | <i>Battus polydamas polydamas</i> (Linnaeus, 1758) | | x |
| <i>Mylon maimon</i> (Fabricius, 1775) | | x | <i>Battus polystictus polystictus</i> (Butler, 1874) | x | x |
| <i>Oechydrys chersis evelinda</i> (Butler, 1870) | x | | <i>Parides agavus</i> (Drury, 1782) | x | x |
| <i>Pyrgus orcus</i> (Stoll, 1780) | x | x | <i>Parides bunichus bunichus</i> (Hübner, [1821]) | x | |
| <i>Pythonides lancea</i> (Hewitson, 1868) | x | x | Papilionini | | |
| <i>Sosrata bifasciata bifasciata</i> (Ménétriés, 1829)* | x | | <i>Heraclides anchisiades capys</i> (Hübner, [1809]) | x | |
| <i>Zera tetrastigma erisichthon</i> (Plötz, 1884)* | x | | <i>Heraclides hectorides</i> (Esper, 1794) | x | |
| Hesperiinae (S = 27) | | | <i>Heraclides thoas brasiliensis</i> (Rothschild & Jordan, 1906) | | x |
| <i>Anthoptus epictetus</i> (Fabricius, 1793) | x | | Leptocircini | | |
| <i>Callimormus interpunctata</i> (Plötz, 1884) | x | | <i>Mimoides lysithous lysithous</i> (Hübner, [1821]) | x | x |
| <i>Callimormus rivera</i> (Plötz, 1882) | | x | Pieridae (S = 17) | | |
| <i>Cobalopsis miaba</i> (Schaus, 1902) | x | | Dismorphiinae (S = 3) | | |
| <i>Cobalopsis nero</i> (Herrich-Schäffer, 1869) | x | | <i>Dismorphia astyocha</i> Hübner, [1831] | | x |
| <i>Cumbre cumbre</i> (Schaus, 1902) | | x | <i>Dismorphia thermesia thermesia</i> (Godart, 1819) | x | x |
| <i>Cymaenes lepta</i> (Hayward, 1939)* | x | | <i>Pseudopieris nehemia nehemia</i> (Boisduval, 1836) | | x |
| <i>Cymaenes tripunctata tripunctata</i> (Latreille, [1824]) | x | | Coliadinae (S = 8) | | |
| <i>Cyneia melius</i> (Geyer, 1832)* | x | | <i>Aphrissa statira statira</i> (Cramer, 1777) | | x |
| <i>Hylephila phyleus phyleus</i> (Drury, 1773) | | x | <i>Eurema albula sinoe</i> (Godart, 1819) | x | |
| <i>Lucida lucia lucia</i> (Capronnier, 1874) | x | | <i>Eurema arbela arbela</i> Geyer, 1832 | | x |
| <i>Lucida ranesus</i> (Schaus, 1902) | x | | <i>Phoebeis neocypris neocypris</i> (Hübner, [1823]) | x | x |
| <i>Nastra lurida</i> (Herrich-Schäffer, 1869) | x | | <i>Phoebeis philea philea</i> (Linnaeus, 1763) | x | |
| <i>Papias phainis</i> Godman, 1900 | x | | <i>Phoebeis sennae marcellina</i> (Cramer, 1777) | x | |

Tabela 1. Continuação...

| Taxa | Bar | JBot | Taxa | Bar | JBot |
|--|-----|------|---|-----|------|
| <i>Pyrisitia leuce leuce</i> (Boisduval, 1836) | x | x | Euploaeini | | |
| <i>Rhabdodryas trite banksi</i> (Breyer, 1939) | | x | <i>Lycorea ilione ilione</i> (Cramer, 1775) | | x |
| Pierinae (S = 6) | | | Ithomiinae (S= 10) | | |
| Pierini | | | Mechanitini | | |
| <i>Catasticta bithys</i> (Hübner, [1831]) | | x | <i>Mechanitis lysimnia lysimnia</i> (Fabricius, 1793) | x | x |
| <i>Leptophobia aripa balidia</i> (Boisduval, 1836) | x | x | <i>Methona themisto</i> (Hübner, 1818) | | x |
| <i>Pereute swainsoni</i> (Gray, 1832) | x | | <i>Thyridia psidii pallida</i> Godman & Salvin, 1898 | x | |
| <i>Tatochila autodice autodice</i> (Hübner, 1818) | | x | Napeogenini | | |
| Anthocharidini | | | <i>Epityches eupompe</i> (Geyer, 1832) | x | x |
| <i>Hesperocharis erota</i> (Lucas, 1852) | x | x | Ithomiini | | |
| <i>Hesperocharis paranensis</i> Schaus, 1898 | x | x | <i>Ithomia drymo</i> Hübner, 1816 | x | x |
| Lycaenidae (S = 13) | | | <i>Placidina euryanassa</i> (C. Felder & R. Felder, 1860) | x | x |
| Theclinae (S = 13) | | | Dircenini | | |
| Eumaeini | | | <i>Dircenna dero dero</i> (Hübner, 1823) | x | x |
| <i>Arawacus meliboeus</i> (Fabricius, 1793) | x | x | <i>Episcada carcinia</i> Schaus, 1902 | x | x |
| <i>Atlides cosa</i> (Hewitson, 1867) | | x | <i>Episcada hymenaea hymenaea</i> (Prittitz, 1865) | | x |
| <i>Contrafacia imma</i> (Prittitz, 1865) | x | | Godyridini | | |
| <i>Cyanophrys acaste</i> (Prittitz, 1865)* | | x | <i>Pseudoscada erruca</i> (Hewitson, 1855) | | x |
| <i>Erora</i> sp. | | x | Morphinae (S = 2) | | |
| <i>Lamprospilus taminella</i> (Schaus, 1902)* | x | | Morphini | | |
| <i>Lamprosilus nubilum</i> (H. H. Druce, 1907)* | | x | <i>Morpho anaxibia</i> (Esper, [1801]) | x | x |
| <i>Laothus phydelta</i> (Hewitson, 1867) | | x | <i>Morpho portis thamyris</i> (C. Felder & R. Felder, 1867) | x | |
| <i>Magnastigma hirsuta</i> (Prittitz, 1865)* | | x | Brassolini | | |
| <i>Pantheades hebraeus</i> (Hewitson, 1867)* | | x | <i>Caligo martia</i> (Godart, [1824]) | | x |
| <i>Parrhasius polibetes</i> (Stoll, 1781)* | | x | Satyrinae (S = 10) | | |
| <i>Parrhasius selika</i> (Hewitson, 1874) | x | x | Satyrini | | |
| <i>Strephonota elika</i> (Hewitson, 1867) | x | x | <i>Eteona tisiphone</i> (Boisduval, 1836) | | x |
| <i>Thepytus thyrea</i> (Hewitson, 1867)* | | x | <i>Capronnieria galesus</i> (Godart, [1824]) | x | |
| Riodinidae (S = 7) | | | <i>Godartiana muscosa</i> (Butler, 1870) | x | |
| Riodininae (S = 7) | | | <i>Hermeuptychia hermes</i> (Fabricius, 1775) | x | x |
| Mesosemiini | | | <i>Moneuptychia griseldis</i> (Weymer, 1911) | x | |
| <i>Mesosemia odice</i> (Godart, [1824]) | x | | <i>Moneuptychia paeon</i> (Godart, [1824]) | x | |
| <i>Ithomiola nepos</i> (Fabricius, 1793) | x | | <i>Moneuptychia soter</i> (Butler, 1877) | x | x |
| Eurybiini | | | <i>Parphithimoides phronius</i> (Godart, [1824]) | x | x |
| <i>Eurybia pergaea</i> (Geyer, 1832)* | x | | <i>Taydebis peculiaris</i> (Butler, 1874) | x | |
| Riodinini | | | <i>Yphthimoides prox. viviana</i> (Romieux, 1927) | | x |
| <i>Charis cadytis</i> Hewitson, 1866 | x | | Charaxinae (S = 2) | | |
| <i>Rhetus periander eleusinus</i> Stichel, 1910* | x | x | Anaeini | | |
| Tribo incertae sedis | | | <i>Memphis moruus stheno</i> (Prittitz, 1865) | x | |
| <i>Emesis russula</i> Stichel, 1910 | x | | <i>Zaretis itys itylus</i> (Westwood, 1850) | x | x |
| Nymphidiini | | | Biblidinae (S = 14) | | |
| <i>Synargis regulus</i> (Fabricius, 1793) | x | | Biblidini | | |
| Nymphalidae (S = 75) | | | <i>Biblis hyperia nectanabis</i> (Fruhstorfer, 1909) | | x |
| Danainae (S = 2) | | | | | |
| Danaini | | | | | |
| <i>Danaus erippus</i> (Cramer, 1775) | x | x | | | |

Tabela 1. Continuação...

| Taxa | Bar | JBot | Taxa | Bar | JBot |
|--|-----|------|---|-----|------|
| <i>Cybdelis phaesyla</i> (Hübner, [1831])* | x | | <i>Tegosa claudina</i> (Eschscholtz, 1821) | x | x |
| <i>Diaethria candrena candrena</i> (Godart, [1824]) | x | x | <i>Tegosa orobia</i> (Hewitson, 1864) | x | x |
| <i>Diaethria eluina eluina</i> (Hewitson, [1855]) | x | | <i>Telenassa teletusa</i> (Godart, [1824]) | x | x |
| <i>Dynamine agacles agacles</i> (Dalman, 1823) | | x | Liménitidinae (S = 8) | | |
| <i>Dynamine myrrhina</i> (Doubleday, 1849) | x | | <i>Adelpha calliphane</i> Fruhstorfer, 1915 | | x |
| <i>Ectima thecla thecla</i> (Fabricius, 1796) | x | x | <i>Adelpha falcipennis</i> Fruhstorfer, 1915 * | x | x |
| <i>Epiphile hubneri</i> Hewitson, 1861 | x | x | <i>Adelpha gavina</i> Fruhstorfer, 1915 | | x |
| <i>Epiphile orea orea</i> (Hübner, [1823]) | x | x | <i>Adelpha hyas hyas</i> (Doyère, [1840]) | x | |
| <i>Eunica eburnea</i> Fruhstorfer, 1907 | x | x | <i>Adelpha mythra</i> (Godart, [1824]) | x | |
| <i>Hamadryas epinome</i> (C. Felder & R. Felder, 1867) | x | | <i>Adelpha serpa serpa</i> (Boisduval, 1836)* | x | |
| <i>Hamadryas februa februa</i> (Hübner, [1823]) | | x | <i>Adelpha syma</i> (Godart, [1824]) | x | x |
| <i>Hamadryas fornax fornax</i> (Hübner, [1823]) | x | | <i>Adelpha zea</i> (Hewitson, 1850) | | x |
| <i>Myscelia orsis</i> (Drury, 1782) | x | | Heliconiinae (S = 14) | | |
| Apaturinae (S = 2) | | | Acraeini | | |
| <i>Doxocopa kallina</i> (Straudinger, 1886) | | x | <i>Actinote carycina</i> Jordan, 1913 | x | x |
| <i>Doxocopa laurentia laurentia</i> (Godart, [1824]) | x | x | <i>Actinote melanisans</i> Oberthür, 1917 | x | x |
| Nymphalinae (S = 10) | | | <i>Actinote parapeheles</i> Jordan, 1913 | x | |
| Nymphalini | | | <i>Actinote thalia pyrrha</i> (Fabricius, 1775) | | x |
| <i>Hypanartia bella</i> (Fabricius, 1793) | x | | Heliconiini | | |
| <i>Hypanartia lethe</i> (Fabricius, 1793) | | x | <i>Agraulis vanillae maculosa</i> (Stichel, [1908]) | x | x |
| <i>Vanessa braziliensis</i> (Moore, 1883) | x | x | <i>Dione juno juno</i> (Cramer, 1779) | | x |
| Kallimini | | | <i>Dryas iulia alcionea</i> (Cramer, 1779) | x | x |
| <i>Anartia amathea roeselia</i> (Eschscholtz, 1821) | x | x | <i>Eueides aliphera aliphera</i> (Godart, 1819) | | x |
| <i>Siproeta epaphus trayja</i> Hübner, [1823] | x | | <i>Eueides isabella dianasa</i> (Hübner, [1806]) | | x |
| Melitaeini | | | <i>Heliconius besckei</i> Ménétriés, 1857 | x | x |
| <i>Eresia lansdorfi</i> (Godart, 1819) | x | x | <i>Heliconius erato phyllis</i> (Fabricius, 1775) | x | x |
| <i>Ortilia orthia</i> (Hewitson, 1864) | x | x | <i>Heliconius ethila narcaea</i> Godart, 1819 | x | x |
| | | | <i>Heliconius sara apseudes</i> (Hübner, [1813]) | x | |
| | | | <i>Philaethria wernickei</i> (Röber, 1906) | x | x |

circundado por bosques adjacentes (Figura 2) possui no seu interior reflorestamentos e áreas de acesso comum ao público. A combinação destes fatores pode estar influenciando na estruturação e composição da fauna de borboletas. Brown Junior & Freitas (2002) em estudo de 15 parques da cidade de Campinas, concluíram que a conectividade é o fator ambiental que exerce maior influência sobre riqueza (neste caso é a composição) de borboletas.

O frio e as geadas dos meses do outono e inverno provocaram diminuição no número de exemplares amostrados, já que em determinadas amostragens foi registrada temperatura média de 12 °C. Tal situação é comparável à ação dos ventos polares apresentado por Carneiro et al. (2008), que agem durante o inverno no sul da ilha de Santa Catarina, sendo considerado como um fator diretamente relacionado ao declínio da riqueza de borboletas durante os meses mais frios.

A comparação da riqueza deste estudo, com a apresentada por C. Mielke (1995), não é aplicável, uma vez que o estudo anterior utilizou principalmente dados de Coleções Entomológicas, o que tornou sua área de estudo ampla. Ainda no estudo de C. Mielke (1995) *Hesperocharis paranensis* Schaus, 1898 está mencionada

como *Hesperocharis lactea lactea* (Burmeister, 1879). Pode-se afirmar que a riqueza encontrada nos parques é considerável, visto que foram estudadas duas localidades, e a riqueza de espécies amostradas correspondeu a cerca de 1/3 (um terço) das espécies registradas para Curitiba por C. Mielke (1995), indicando que estas pequenas reservas urbanas, são de grande importância para conservação da fauna local de borboletas.

Agradecimentos

À Prefeitura Municipal de Curitiba, principalmente a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Departamento de Pesquisa e Monitoramento, pela licença de coleta e aos respectivos funcionários que prestativamente nos auxiliaram durante a realização do inventário.

Ao Instituto Tecnológico Simepar, em nome de Osmar Stringari e Edson Sakae Nagashima, pelos dados de temperatura e pluviométricos das datas de coleta.

E aos colegas, Msc. Diego Dolibaina, ao Msc. Eduardo Carneiro e ao Msc. Gustavo Cavalheiro Amarilia, pelo auxílio prestado durante a pesquisa.

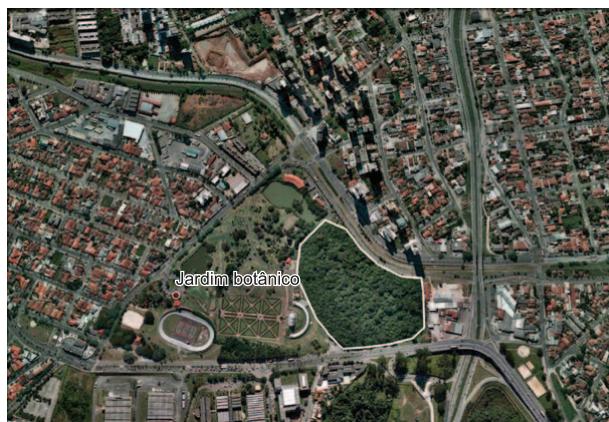


Figura 1. Jardim Botânico e área de estudo em destaque.

Figure 1. Botanical Garden and the study area highlighted.

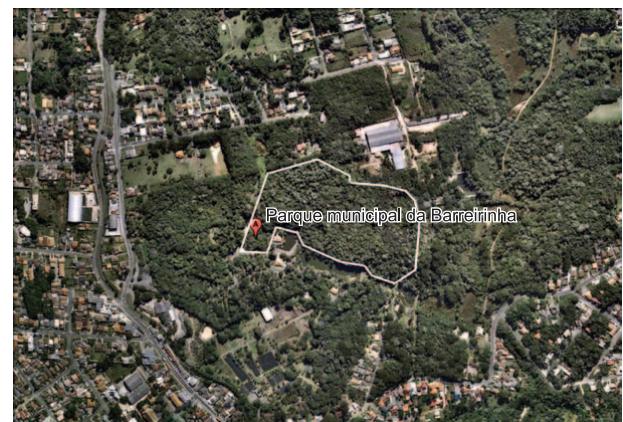


Figura 2. Parque Municipal da Barreirinha e área de estudo em destaque.

Figure 2. Municipal Park of Barreirinha and study area highlighted.

Tabela 2. Lista de famílias, subfamílias, tribos e espécies, número total de espécies, áreas de estudo, espécies exclusivas e Índice de Similaridade de Sorenson (IS) entre o Parque Barreirinha (Bar) e o Jardim Botânico (JBot).

Table 2. List of families, subfamilies, tribes and species, total species number, studied areas, unique species and Sorenson similarity index (SI) between the Municipal Park of Barreirinha (Bar) and the Botanical Garden (JBot).

| Taxa | Áreas de estudo | | Espécies exclusivas | | | Taxa | Áreas de estudo | | Espécies exclusivas | | | | |
|----------------------|-----------------|-----|---------------------|-----|------|---------|----------------------|-----|---------------------|-----|------|--------|-----|
| | Espécies totais | Bar | JBot | Bar | JBot | Is (%) | Espécies totais | Bar | JBot | Bar | JBot | Is (%) | |
| Hesperioidea | 46 | 29 | 24 | 22 | 17 | 26 | Nymphalidae | 75 | 57 | 53 | 22 | 18 | 63 |
| Hesperiidae | 46 | 29 | 24 | 22 | 17 | 26 | Danainae | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 |
| Pyrginae | 19 | 15 | 9 | 10 | 4 | 41 | Danaini | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| Eudaminae | 6 | 6 | 1 | 5 | 0 | 28 | Euplooeini | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Pyrgini | 13 | 9 | 8 | 5 | 4 | 47 | Ithominae | 10 | 7 | 9 | 1 | 3 | 75 |
| Hesperiinae | 27 | 14 | 15 | 12 | 13 | 13 | Mechanitini | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 50 |
| Papilionoidea | 120 | 85 | 83 | 37 | 36 | 55 | Napeogenini | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| Papilionidae | 8 | 6 | 5 | 3 | 3 | 36 | Ithomiini | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| Troidini | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 66 | Dircennini | 3 | 2 | 3 | 0 | 1 | 80 |
| Papilionini | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | Godyridini | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Leptocircini | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 100 | Morphinae | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 50 |
| Pieridae | 17 | 10 | 13 | 4 | 7 | 52 | Morphini | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 |
| Dismorphiinae | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 50 | Brassolini | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Coliadinae | 8 | 5 | 5 | 3 | 3 | 40 | Satyrinae | 10 | 8 | 5 | 5 | 2 | 46 |
| Pierinae | 6 | 4 | 5 | 1 | 2 | 66 | Satyrini | 10 | 8 | 5 | 5 | 2 | 46 |
| Pierini | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 40 | Charaxinae | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 |
| Anthocharidini | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | Anaeini | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 | |
| Lycaenidae | 13 | 5 | 11 | 2 | 8 | 37 | Biblidinae | 14 | 10 | 9 | 5 | 4 | 52 |
| Theclinae | 13 | 5 | 11 | 2 | 8 | 37 | Biblidini | 14 | 10 | 9 | 5 | 4 | 52 |
| Eumaeini | 13 | 5 | 11 | 2 | 8 | 37 | Apaturinae | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 66 |
| Riodinidae | 7 | 7 | 1 | 6 | 0 | 25 | Nymphahinae | 10 | 9 | 8 | 2 | 1 | 82 |
| Riodininae | 7 | 7 | 1 | 6 | 0 | 25 | Nymphalini | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 50 |
| Mesosemiini | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | Kallimini | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 |
| Eurybiini | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Melitaeini | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 100 |
| Riodinini | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 66 | Limenitidinae | 8 | 5 | 5 | 3 | 3 | 40 |
| Tribo incertae sedis | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Limenitidini | 8 | 5 | 5 | 3 | 3 | 40 |
| Nymphidiini | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Heliconiinae | 14 | 10 | 12 | 2 | 4 | 72 |
| Total | 166 | 114 | 107 | 59 | 53 | 48 | Acræini | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 66 |
| | | | | | | | Heliconiini | 10 | 7 | 9 | 1 | 3 | 75 |

Referências bibliográficas

- BIENZANKO, C.M. 1938. Sobre alguns lepidópteros que ocorrem em arredores de Curitiba (Estado do Paraná). Livraria do Globo, Pelotas, 8 p.
- BONFANTTI, D., DI MARE, R. A. & GIOVENARDI, R. 2009. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidae) from two Forest fragments in northern Rio Grande do Sul, Brazil. Check List 5(4):819-829.
- BROWN JUNIOR, K.S. 1992. Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitat, recursos alimentares e variação temporal. In História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil (L.P.C. Morellato, ed.). Unicamp/Fapesp, Campinas, p.142-187.
- BROWN JUNIOR, K.S. & FREITAS, A.V.L. 2002. Butterfly communities of urban forest fragments in Campinas, São Paulo, Brazil: Structure, instability, environmental correlates, and conservation. *J. Insect Conserv.* 6:217-231. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1024462523826>
- CARNEIRO, E., MIELKE, O.H.H. & CASAGRANDE, M.M. 2008. Borboletas do sul da ilha de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (Lepidoptera: Hesperioidae e Papilionoidea). *Shilap - Rev. Lepidopt.* 36(142):261-271.
- INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC. <http://www.ippuc.org.br> (último acesso em 18/03/2010).
- KRISTENSEN, N.P., SCOBLE, M.J. & KARSHOLT, O. 2007. Lepidoptera phylogeny and systematics: the state of inventorying moth and butterfly diversity. *Zootaxa* 1668:699-747.
- LAMAS, G. 2004. Checklist: Part 4A. Hesperioidae - Papilionoidea. In *Atlas of Neotropical Lepidoptera 5A* (J.B. Heppner, ed.). Association of Tropical Lepidoptera, Gainesville.
- MIELKE, C.G.C. 1995. Papilionoidea e Hesperioidae (Lepidoptera) de Curitiba e seus arredores, Paraná, Brasil, com notas taxonómicas sobre Hesperiidae. *Rev. Bras. Zool.* 11(4):759-776. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81751994000400018>
- NEW, T.R. & SANDS, D.P.A. 2002. Conservation concerns for butterflies in urban areas of Australia. *J. Insect Conserv.* 6:207-215. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1024425515889>
- RUSZCZYK, A. 1986a. Ecologia urbana de borboletas, I. O gradiente de urbanização e a fauna de Porto Alegre, RS. *Revta. Brasil. Biol.* 46(4):675-688. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71081999000400007>
- RUSZCZYK, A. 1986b. Ecologia urbana de borboletas, II. Papilionidae, Pieridae e Nymphalidae em Porto Alegre, RS. *Revta. Brasil. Biol.* 46(4):689-706.
- RUSZCZYK, A. 1987. Distribution and abundance of butterflies in the urbanization zones of Porto Alegre, Brazil. *J. Res. Lepid.* 25:157-78.
- SHAPIRO, A.M. 2002. The Californian urban butterflies fauna is dependent on alien plants. *Divers. Distr.* 8(1):31-40. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1366-9516.2001.00120.x>
- SILVA, A.R.M., LANDA, G.G. & VITALINO, R.F. 2007. Borboletas (Lepidoptera) de um fragmento de mata urbana em Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 8(2):137-142.

Recebido em 23/07/2010

Versão Reformulada Recebida em: 31/03/2011

Publicado em 18/04/2011