

DIVERSIDADE DE BORBOLETAS EM PORTO ALEGRE E ARREDORES

Carla Cenci Almeida^{1*}

Orientadora: Helena Piccoli Romanowski¹

¹Laboratório de Ecologia de Insetos - Departamento de Zoologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

*E-mail: carla.cenci@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

Porto Alegre e arredores formam um grande centro urbano onde o nível de perturbações antrópicas decorrentes vêm ameaçando a fauna nativa. As pesquisas são essenciais para conhecimento do status de conservação das espécies e como subsídio para sua proteção. Diversos estudos sobre borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperoidea) realizados nestas áreas, encontravam-se dispersos em diferentes fontes bibliográficas - muitas destas, dissertações e monografias - e não era possível avaliar a riqueza de espécies, os padrões gerais de diversidade e o nível de conservação da fauna da região.

Na primeira etapa deste projeto foi realizada uma compilação destes estudos, que visou avaliar a riqueza de borboletas da região metropolitana de Porto Alegre. Com estes resultados, foi questionado quais variáveis ambientais seriam determinantes na distribuição desta diversidade de espécies. Assim, supõe-se que a composição e riqueza de borboletas da região metropolitana de Porto Alegre possam estar relacionadas às formações de vegetação e nível de conservação/perturbação antrópica de cada localidade e, também, que a similaridade entre as comunidades possa estar associada à distância geográfica entre as mesmas. O objetivo deste trabalho foi estimar a cobertura de amostra disponível, a riqueza de espécies da região estudada e verificar a relação destas variáveis com a ocorrência e a distribuição de borboletas em Porto Alegre e arredores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A compilação produziu 25.312 registros em 387 espécies, resultando em uma cobertura estimada de amostragem (Figura 2), acima de 99%, uma extraordinária representatividade da comunidade da região. A partir da curva de rarefação e extrapolação baseada no estimador Chao1 (Figura 3) foi gerada uma estimativa de riqueza de espécies total para a região que ultrapassa 500 espécies para região ($S_{est} = 504,33$). Esta riqueza estimada perfaz cerca de metade daquela esperada para todo o Rio Grande do Sul (Romanowski, comunicação pessoal).

A composição das assembleias de borboletas parece estar influenciada tanto pelo tipo de habitat quanto pela localização geográfica (Figuras 4 e 5). Ambas variáveis mostraram-se significativas através da ANOSIM (formação vegetal, $R = 0,2334$; $P = 0,0002$; local, $R = 0,4646$; $P = 0,03$). Este resultado, provavelmente, esteve influenciado por certa associação entre locais e formações vegetais. Os altos números de espécies raras (unicatas = 108; e duplicatas = 56), apesar do excelente nível de completude da amostra, resultaram em alto nível total de dissimilaridade na composição de espécies entre as assembleias, que ficou acima de 70% para ambos critérios de grupamento adotado.

Francini *et al* (2011) registrou para a Baixada Santista, litoral de São Paulo, 538 espécies. Apesar do considerável número, não foi listada nenhuma espécie ameaçada de extinção, porém, a área estudada merece atenção pois apresenta uma combinação única de diferentes habitats que proporcionam condições para uma rica e variada fauna bem como os habitats da nossa região.

A alta riqueza, o alto número de espécies raras, a presença de espécies ameaçadas¹ e a extrema diversidade encontrada entre as assembleias avaliadas, enfatizam a importância de preservação dos diversos tipos de ambientes da região metropolitana, desde Unidades de Conservação, passando por parques urbanos, áreas de produção rural e urbanizadas.

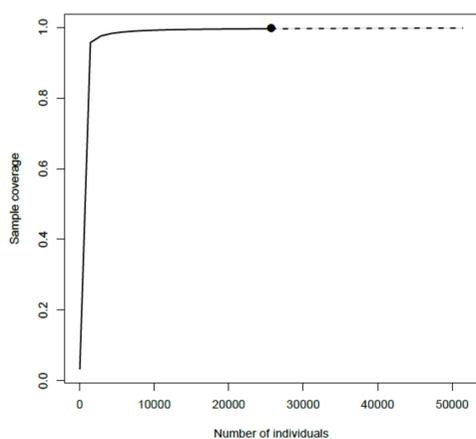


Figura 2. Completude de amostragem (medida pela cobertura, sensu Chao & Jost, 2012) em relação ao tamanho de amostra para borboletas de Porto Alegre e arredores, RS. Dados 1993 – 2016¹.

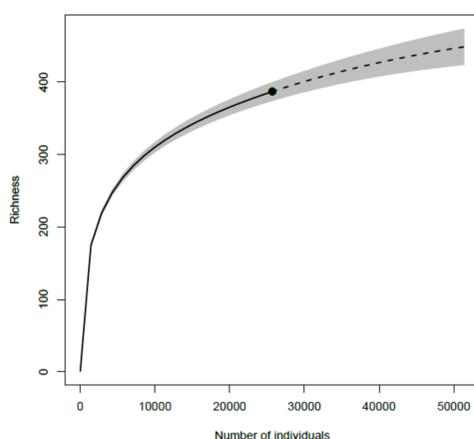


Figura 3. Estimativas de riqueza para amostra rarefeita e extrapolada de até o dobro do tamanho obtido para borboletas de Porto Alegre e arredores, RS. Dados 1993 – 2016¹.

METODOLOGIA

A compilação de dados do estudo anterior¹, a partir de amostragens feitas na região metropolitana (Figura 1), e espécimes da Coleção de Lepidoptera do Departamento de Zoologia da UFRGS foi revisada e foram adicionados novos registros (Kaminski e Romanowski, dados não publicados). Estimativas de riqueza e cobertura da amostra foram realizadas utilizando a curva de rarefação e extrapolação baseada no estimador Chao1 com 40 nós e 100 randomizações². A análise foi feita com o programa iNEXT³. Para avaliar se a similaridade entre as assembleias estava associada ao tipos de formação de vegetação e/ou aos locais geográficos onde ocorriam, foi realizada análise de similaridade (ANOSIM), utilizando o índice de Morisita, e avaliou-se diferenças na composição pela análise SIMPER. Ambas análises foram feitas com o software PAST⁴.



Figura 1. Porto Alegre – RS e arredores com indicação dos pontos de amostragens em vermelho.

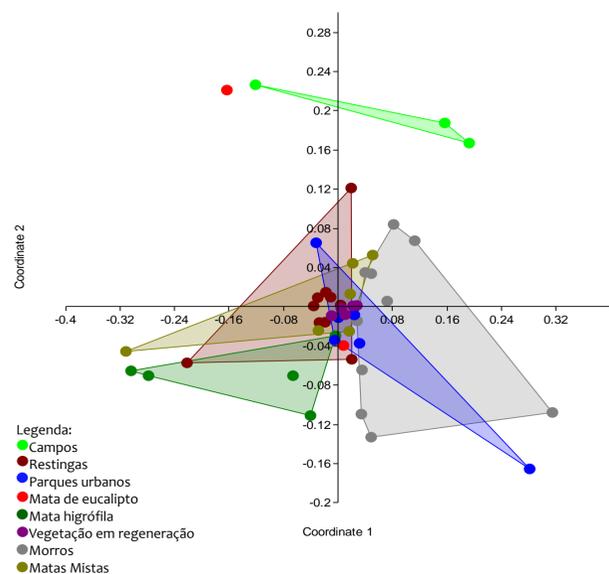


Figura 4. Escalonamento não-métrico multidimensional para composição de assembleias de borboletas de diferentes formações vegetais de Porto Alegre e arredores, RS, através do índice de Morisita. Dados 1993 – 2016¹.

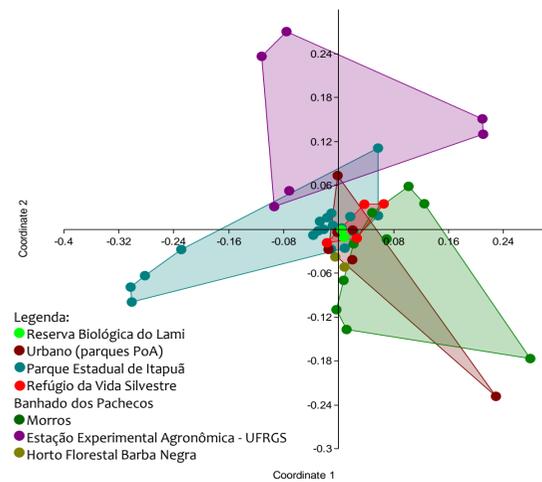


Figura 5. Escalonamento não-métrico multidimensional para composição de assembleias de borboletas de diferentes locais de Porto Alegre e arredores, RS, através do índice de Morisita. Dados 1993 – 2016¹.