

## DIVERSIDADE DE LEPIDOPTERA EM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA COMO BIOINDICADORES DE PERTURBAÇÃO AMBIENTAL

Dirlene A. de ANDRADE<sup>1</sup>; Isabel R. V. TEIXEIRA<sup>2</sup>;

### RESUMO

As borboletas indicam a qualidade ambiental, são fáceis de avaliar, possuem ciclo de vida curto e grande sensibilidade a mudanças. Entre os meses de março a agosto de 2013 foi realizado um levantamento da ordem Lepidoptera num fragmento de mata atlântica situado no IFSULDEMINAS-Campus Muzambinho. Observou-se que há uma grande diversidade de espécies típicas de Mata e de outras já relacionadas às ações antrópicas, num total de 19 espécies identificadas e outras 19 espécies ainda não identificadas. Sendo a *Ypthimoides Renata* a espécie mais abundante na área, e pertencente à família Satyrinae. O fragmento de mata atlântica mostra possuir grande diversidade e abundância da ordem Lepidoptera.

### INTRODUÇÃO

O bioma Mata Atlântica ocupava 15% do território brasileiro (ISERHARD; ROMANOWSKI, 2004) ou seja, era a segunda maior floresta tropical úmida do Brasil. Porém, nos últimos 500 anos, 90% da floresta original foi transformada em sistemas antrópicos (ISERHARD et al, 2010). Em Minas Gerais, este importante bioma se distribui em 189111,79 Km<sup>2</sup>, onde habitam muitas espécies endêmicas. Entretanto, grande parte deste ambiente se encontra distribuído em fragmentos distribuídos na zona rural dos municípios. Como os fragmentos raramente são estudados, muitos podem desaparecer, sem sequer ter a fauna e a flora reconhecida (PEREIRA; TEIXEIRA, 2007).

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus. Muzambinho/MG, email: dir.htinha21@hotmail.com

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: isabel.teixeira@muz.ifucdeminas.edu.br

Inventários de fauna em curtos períodos de tempo resultam geralmente em listagens de espécies e permitem, posteriormente, o monitoramento desta fauna ao longo do tempo, avaliando possíveis mudanças (ISERHARD et al, 2010). As borboletas podem ser consideradas um ótimo modelo de estudos dentre os diversos grupos de invertebrados afetados pela fragmentação florestal (MICHALSKI et al, 2010), podendo ainda ser usadas como bioindicadoras em levantamentos de fauna e determinação de prioridades, planejamentos e administração de reservas naturais (DESSUY; MORAIS, 2007). Vários grupos podem assim ser úteis como indicadores rápidos de diferentes tipos de mudanças na comunidade, no seu ambiente, e na paisagem. Espécies raras e ameaçadas podem também ser usadas para indicar os sistemas mais únicos na região (paleoambientes), que necessitam de atenção especial (BROWN JR & FREITAS, 2000).

Em Minas Gerais, são relativamente poucos os estudos faunísticos sobre borboletas. Neste contexto, qualquer novo levantamento desses insetos é relevante (SILVA et al., 2007). A necessidade de uma lista atualizada de espécies é, portanto, fundamental para a avaliação e o monitoramento da perda em biodiversidade de borboletas, bem como para o desenvolvimento de diferentes tipos de pesquisas envolvendo estes insetos (EMERY et al, 2006).

O presente estudo trata-se de um levantamento da diversidade e da abundância de Lepidoptera no fragmento de mata do IFSULDEMINAS com a finalidade de identificação das espécies bioindicadoras e de se formar uma base para futuros estudos de monitoramento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Local de coleta e período**

Foi desenvolvido de março a agosto de 2013 uma pesquisa da diversidade da ordem Lepidoptera em uma mata de bioma de Mata Atlântica. O estudo se concentra em um fragmento de mata situado na cidade Muzambinho, estado Minas Gerais, Brasil, latitude 21° 22' 33" S, longitude 46° 31' 32" W, altitude 1048m (IBGE). Este caracteriza-se por ser uma formação vegetal com presença de árvores de médio e grande porte. Os dados deste estudo são resultados de 12 coletas realizadas quinzenalmente de março de 2013 a agosto de 2013, no período diurno.

## Método de amostragem

Os trabalhos de identificação e o armazenamento de espécies foram realizados no Laboratório de Microscopia. As capturas foram obtidas por meio de busca ativa utilizando rede entomológica ao longo das trilhas. Os organismos coletados foram colocados em fracos contendo algodão umedecido de formol ou éter, e em laboratório de Microscopia foram identificados, fotografados e classificados, utilizando-se de chaves de identificação e de artigos relacionados. A amostragem foi considerada em todos os habitat, tanto no interior da mata, como nas bordas, onde está mais próximo á ações antrópicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

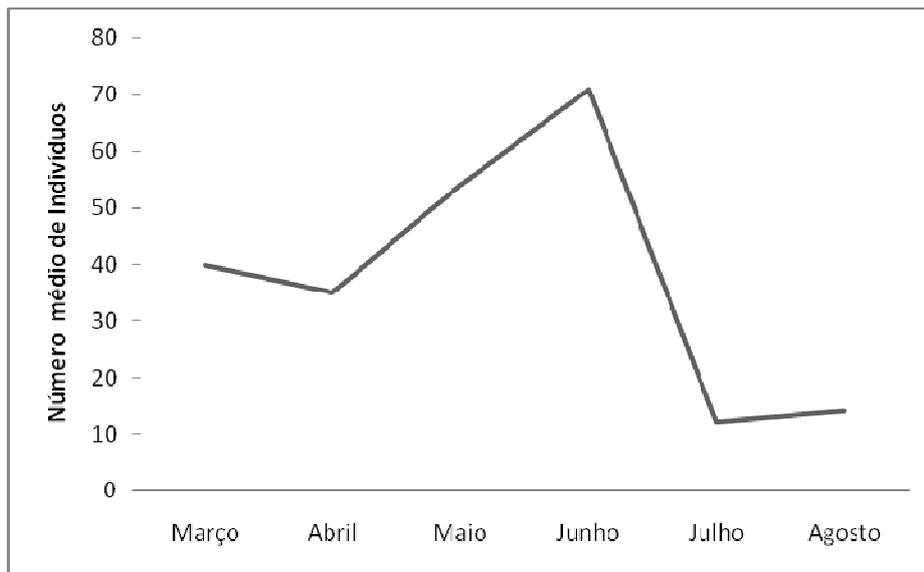
	Nº de coletas	Espécies identificadas
1	01	<i>Catonephele orites</i> (Stichel, 1899)
2	24	<i>Mechanitis lysimnia lysimnia</i> (Fabricius, 1793)
3	04	<i>Morpho achilles</i> (Linnaeus, 1758)
4	09	<i>Mechanitis polyminia casa branca</i> (Haensch, 1905)
5	01	<i>Parides anchises nephalion</i> (Godart, 1819)
6	11	<i>Ceratinia eupompe</i> (Geyer, 1832)
7	12	<i>Aeria olena olena</i> (Weymer, 1875)
8	01	<i>Ascia monuste</i> Linnaeus, (1764)
9	01	<i>Eurema dina</i> (Poey, 1832)
10	34	<i>Ypthimoides Renata</i> (Stoll, 1780)
11	28	<i>Heliconius herato phyllis</i> (Fabricius, 1775)
12	01	<i>Urbanlls dorantes dorantes</i> (Stoll, 1790)
13	08	<i>Actinote carycina</i> (Jordan, 1913)
14	02	<i>Ctenucha jonesi</i> (Rothschild, 1912)
15	20	<i>Greta oto</i> (Hewitson, 1869)
16	06	<i>Phoebis philea philea</i> (Linnaeus, 1763)
17	02	<i>Hamadryas februa februa</i> (Hübner, 1823)
18	03	<i>Mechanitis ssp</i>
19	-	-
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>18 espécies</b>

Tabela 1 – Espécies identificadas

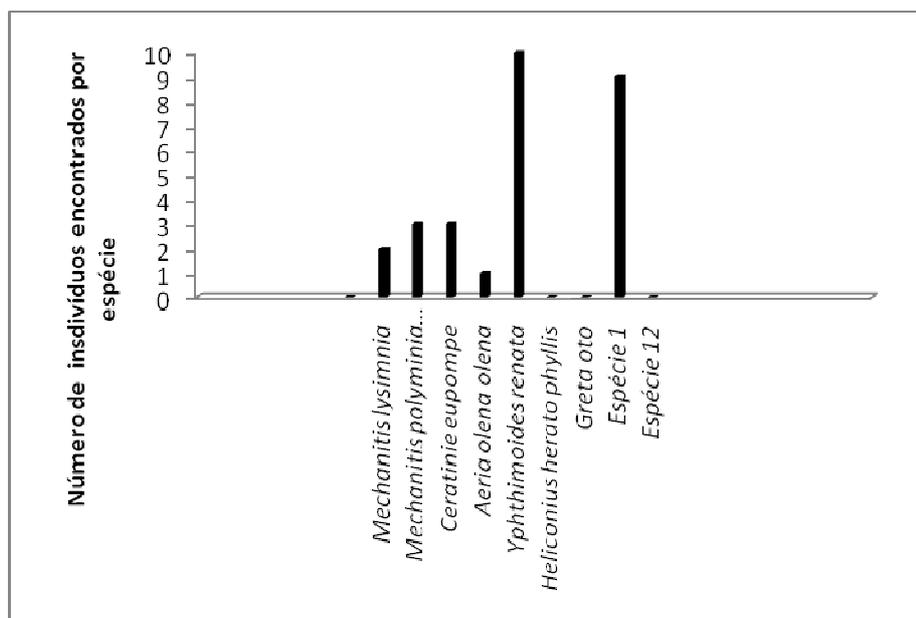
Nº de coletas	Espécies não identificadas
29	Espécie 1
03	Espécie 2
01	Espécie 3
02	Espécie 4
01	Espécie 5
02	Espécie 6
01	Espécie 7
01	Espécie 8
06	Espécie 9
01	Espécie 10
01	Espécie 11
20	Espécie 12
01	Espécie 13
01	Espécie 14
01	Espécie 15
01	Espécie 16
08	Espécie 17
04	Espécie 18
05	Espécie 19
<b>89</b>	<b>19 espécies</b>

Tabela 2 – Espécies não identificadas

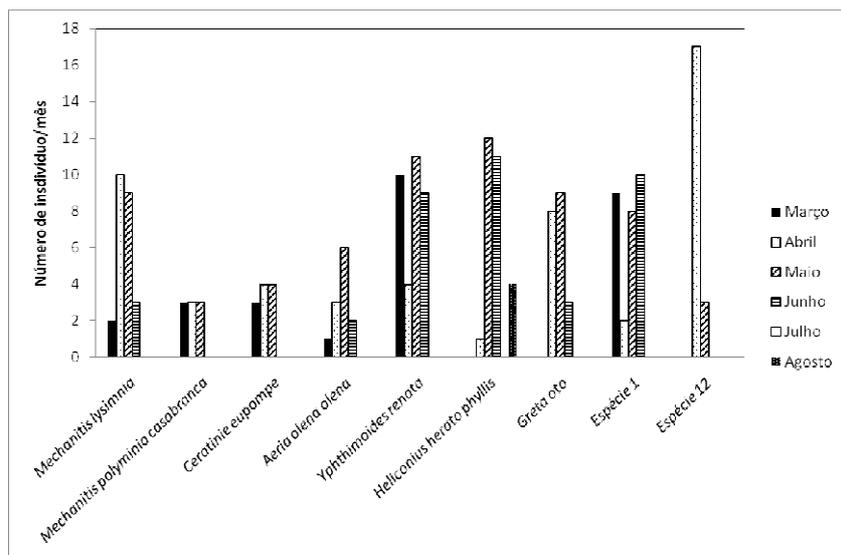
Na figura 1 observa-se que a abundância é maior nos meses mais quentes e do ano. Dentre as espécies encontradas a *Y. renata* é a mais abundante, podendo ser considerada dominante entre as demais (fig.2). Observa-se também que o pico de coleta das espécies mais encontrada divergem-se ao longo dos meses, mostrando que possivelmente ocupam o nicho na forma adulta em épocas diferentes, para evitar a competição (Fig. 3).



**Figura 01:** Abundancia de organismos da ordem Lepidoptera ao longo do semestre.



**Figura 02.** Espécies dominantes (considerada apenas as com mais de 09 indivíduos coletados). Encontradas no fragmento florestal do IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho



**Figura 03.** Número de indivíduos coletados ao longo do semestre nas espécies dominantes (considerada apenas as com mais de 09 indivíduos coletados).

Sendo a *Ypthimoides Renata* a espécie mais abundante na área, e pertencente à família Satyrinae, demonstra indicativo da boa conservação da área de estudo (ARAUJO & LIMA, 2009). Outra espécie que demonstrou também grande abundância dentre as identificadas foi a espécie *Heliconius herato phyllis*, que possui ampla distribuição, sendo comum em vários habitats e características de locais semi-abertos ou perturbados (DESSUY & MORAIS, 2007). O fragmento de mata atlântica é considerado degradado por sofrer constante interferência do homem e estar muito próximo a ações antrópicas.

Verifica-se que nenhuma espécie foi encontrada em todos os meses de coleta o que pode determinar uma adaptação dos ciclos de vida, de forma que a abundancia de indivíduos adultos de uma espécie não coincida com de outra e mesmo uma adaptação às condições climáticas, de forma que em julho, nenhuma destas foi coletada (apenas poucos indivíduos de outras espécies). Possivelmente, nesta época mais fria e seca, estas se encontram em estágios mais protegidos de fatores ambientais abióticos, como em ovo ou pupa.

## CONCLUSÕES

O fragmento de mata atlântica apresenta espécies que indicam ambientes perturbados como *Heliconius herato phyllis*, porém mostra possuir também espécies de boa conservação de área de estudo como *Ypthimoides Renata*, possuindo

grande diversidade e abundância da ordem Lepidoptera, com espécies típicas de Mata e outras já relacionadas às ações antrópicas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ISERHARD, C. A.; ROMANOWSKI, H. P. “Lista de espécies de borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) da região do vale do rio Maquiné, Rio Grande do Sul, Brasil<sup>1</sup>” Rev. Bras. Zool. vol.21 no.3 Curitiba Sept. 2004

ISERHARD, C. A., QUADROS, M. T., ROMANOWSKI, H. P., MENDONÇA JR., M. S. “Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) ocorrentes em diferentes ambientes na Floresta Ombrófila Mista e nos C” Biota Neotrop., vol. 10, no. 1, 2010  
PEREIRA, H.C.; TEIXEIRA, I. R.V. “Diversidade de Lepdoptera na Mata de São Bartolomeu em Cabo Verde, MG” VIII CEB. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro, 2007

MICHALSKI, L. J., MIRANDA P. J., FERREIRA, T. P., BARBOLA, I. F. “Efeitos da fragmentação de hábitat na diversidade de Borboletas frugívoras e nectívoras dos Campos Gerais do Paraná” Anais do XIX EAIC – 28 a 30 de outubro, 2010

DESSUY, M. B; MORAIS, A. B. B. “Diversidade de borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) em fragmentos de Floresta Estacional Decidual em Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil” Revista Brasileira de Zoologia 24 (1): 108-120, março 2007

BROWN JR, K. S.; FREITAS, A. V. L. “Atlantic Forest Butterflies: Indicators for Landscape Conservation” Biotropica Volume 32, Issue 4b, pages 934–956, December 2000

SILVA, A. R. M.; LANDA, G. G.; VITALINO, R. F. “Borboletas (Lepidoptera) de um fragmento de mata urbano em Minas Gerais, Brasil” Lundiana 8(2):137-142, 2007

EMERY, E. O.; BROWN JR, K. S.; PINHEIRO, C. E. G. “As borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea) do Distrito Federal, Brasil” Rev. Bras. entomol. vol.50 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2006

IBGE, 2013. Censo Demográfico de 2013. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados referentes ao município de Muzambinho, MG, fornecidos em meio eletrônico. Acessado dia 29 de fevereiro de 2013 às 7:19pm. Link: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=314410>