ANÁLISE FAUNÍSTICA DE LEPIDÓPTEROS EM COMUNIDADES NATURAIS NO MUNICÍPIO DE COTRIGUAÇU-MT, BRASIL

Aline Bispo Santos Januário¹, Otávio Peres Filho², Alberto Dorval², Marcelo Dias Souza³, Marcelo Muniz Silva¹

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver estudos faunísticos de lepidópteros em três ambientes florestais: floresta nativa, mata ripária e área de Capoeira no município de Cotriguaçu, MT. Foram instaladas três armadilhas luminosas em cada ambiente. O período de levantamento ocorreu de julho de 2007 a junho de 2008. Foram determinados os índices faunísticos de dominância, frequência, constância e abundância. A diversidade foi calculada pelo índice de Shannon-Wiener (H') e a similaridade dos ambientes foi determinada através da análise de Cluster. Coletou-se um total de 1.558 indivíduos, distribuídos em 236 espécies, da qual ocorreram 170, 113 e 107 respectivamente na floresta nativa, mata ripária e capoeira. Floresta nativa apresentou maior número de espécies coletadas com maior índice de diversidade. Capoeira e mata ripária foram ambientes similares. Nenhuma espécie foi dominante e constante nos três ambientes.

Palavras-chave: armadilha luminosa, levantamento, lepidopterofauna

FAUNISTIC ANALYSIS OF LEPIDOPTERA IN NATURAL COMMUNITIES OF COTRIGUAÇU, STATE OF MATO GROSSO, BRAZIL

ABSTRACT

This paper deals with studies of lepidopteran faunal indices in three forest environments: native forest, riparian forest and secondary forest in Cotriguaçu, State of Mato Grosso, Brazil. Three light traps were installed in each environment. The monitoring was done from July 2007 to June 2008. The faunal indices of dominance, frequency, constancy and abundance were determined. The diversity was calculated by Shannon-Wiener (H') index and the similarity of the environments was determined by Cluster analysis. A total of 1,558 individuals were collected being distributed in 236 species, which occurred 170, 113 and 107, respectively in the native forest, riparian forest, and secondary forest. The native forest showed highest number of species with highest diversity. Secondary forest and riparian forest were similar environments. No species was dominant and constant in all the three environments.

Keywords: light trap, survey, monitoring, lepidopterofauna

¹Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, CEP 78125-070. E-mail: aline-bis@bol.com.br; munizflorestal@yahoo.com.br

²Faculdade de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso, CEP 78125-070. E-mail: peres@ufmt.br; a.dorval@hotmail.com

³Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, CEP 80210-170. E-mail: marcelo.dias@florestal.eng.br

INTRODUÇÃO

Os lepidópteros constituem uma das principais ordens de insetos em número de espécies descritas, com aproximadamente 146.000 espécies descritas. É um grupo que apresenta íntimas associações com seu habitat e grande sensibilidade a mudanças, constituindo-se em indicadoras da qualidade ambiental e integridade de paisagens naturais (MOTTA, 2002).

Atualmente a diversidade biológica vem sendo perdida em ritmo acelerado e a causa principal da redução das populações é a destruição de seu habitat (WOOD & GILMAN, 1998).

Um dos principais problemas enfrentados, e consequentemente um assunto de muito interesse em todo o mundo, é a perda da diversidade biológica pela degradação de ambiente e destruição de suas populações naturais (FREITAS *et al.*, 2003).

Entre os métodos de amostragem mais empregados estudos para OS entomofaunísticos, destaca-se levantamento através de armadilhas luminosas. Além das coletas de insetos, sua utilização contempla a distribuição e flutuação dos insetos, controle de pragas e análises entomofaunísticas de insetos noturnos fototrópicos positivos (FERREIRA & MARTINS, 1982).

Em estudos ecológicos, as análises de fauna têm por finalidade a caracterização e a estrutura de comunidades, assim como a avaliação de impactos a partir da comparação de dados de decomposição e abundância de fauna, obtidas em períodos diversos (CAMARGO, 1999; MARINONI et al., 1999).

Com intuito de ampliar lepidópteros conhecimentos sobre OS associados diferentes comunidades a obietivou-se trabalho naturais. neste desenvolver estudos faunísticos em três ambientes florestais, no município Cotriguaçu, estado de Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na fazenda São Organización Nicolau, propriedade da Nacionale du Fôret/Peugeot - ONF Brasil, localizada na região amazônica do noroeste do estado de Mato Grosso, no município de Cotriguaçu, de julho de 2007 a junho de 2008. O clima de acordo com a classificação de Köppen, é o tropical chuvoso. O tipo climático é o "Am", que intercala pequeno período de seca e chuvas inferiores a 60 mm no mês mais seco. As temperaturas médias anuais são elevadas durante o ano, oscilando entre 23° e 25°C, sendo os meses da primavera-verão, os mais quentes e com precipitação média anual de 2.300 mm (BRASIL, 1982).

A área total da fazenda é de 10.134,43 ha, sendo 2.907,55 ha de área desmatada (floresta nativa que foi substituída por pastagem entre 1974 e 1997), 2.000 ha reservados para o reflorestamento, 294,14 ha como área remanescente e 6.932,74 ha formados por floresta nativa, constituindo a reserva legal da propriedade, onde os ambientes estudados foram: 1) área de Capoeira; 2) Mata Ripária; 3) Floresta Nativa.

Nas coletas foram empregadas semelhantes armadilhas luminosas modelo "Luiz de Queiroz" (SILVEIRA NETO & SILVEIRA, 1969), adaptada com lâmpadas luz do dia fluorescente de 15 watts e 100 volts, baterias automotivas como fonte de energia, sendo diferenciadas apenas pela colocação de uma sacola plástica (saco de lixo de 100 litros com papel picado que dificulta a fuga dos lepidópteros) (FERREIRA & MARTINS, 1982). As armadilhas foram instaladas a 1.5 metros do solo em suporte de madeira denominado "forca", acionadas por baterias automotivas das 18:00 às 6:00h.

Foram amostrados ambientes de mata ripária (mata ciliar), área de capoeira

(floresta secundária) e Floresta nativa (área de reserva legal), sendo distribuídas três armadilhas por ambiente. As coletas foram quinzenais e totalizadas mensalmente para efeito de análise. O material coletado foi acondicionado em sacos plásticos etiquetados com a data e identificação da armadilha e enviados ao Laboratório de Proteção Florestal - LAPROFLOR, da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT e mantidos em freezer.

Os lepidópteros coletados foram triados e devidamente quantificados, codificados, registrados de acordo com a armadilha e data de coleta e secos em estufa no laboratório a 60°C por 72 horas.

Posteriormente, os indivíduos foram montados e encaminhados ao Prof. Dr. Sinval Silveira Neto, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), da Universidade de São Paulo (USP), para identificação e como suporte comparativo utilizou-se a coleção entomológica do Museu da ESALQ/USP. Os exemplares coletados foram identificados ao nível de família, gênero e quando possível de espécie e encontram-se depositados na coleção entomológica do LAPROFLOR/UFMT.

Dentro de cada ambiente foram realizados estudos faunísticos de dominância de Sakagami & Laroca (1967), dominância, frequência, constância e abundância de Silveira Neto et al. (1976). A diversidade foi calculada pelo índice de Shannon-Wiener Adicionalmente, (H'). utilizou-se exponencial desse índice para comparar a magnitude da diferença de diversidade dos ambientes amostrados, cujo valor equivalente à diversidade de Hill de primeira ordem: N1 = exp (H'), que expressa o resultado em termos de número efetivo de espécies (HILL, 1973; JOST, 2006).

Para verificar o grau de similaridade entre os ambientes estudados foi realizada análise de Cluster pelo método da distância média (*Unweighted Pair Groups Method* *using Arithmetic Averages* - UPGMA), utilizando o programa STATISTIC 7.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 1.558 indivíduos. sendo 747 na floresta nativa, 463 na mata ripária e 348 indivíduos em área de capoeira, distribuídos em 170, 113 e 107 espécies, respectivamente (Tabela 1). Segundo Price (1975) o nível de qualidade dos recursos tem influência no número de espécies suportadas, enquanto a quantidade dos recursos afeta o número da população de cada espécie. De acordo com o princípio de Thienemann apud Dajoz (1973), quando as condições do meio são favoráveis encontram-se numerosas espécies, sendo cada uma delas representada por um pequeno número de indivíduos, resultando num índice de diversidade elevado; quando as condições desfavoráveis, encontra-se um pequeno número de espécies, mas cada uma delas é, em geral, representada por numerosos exemplares, sendo, neste caso, pequeno o índice de diversidade.

Devido à tendência atual de preservar parte dos remanescentes florestais nativos e outros recursos naturais, aliada à criação de naturais entremeando corredores povoamentos florestais e ligando fragmentos nativos isolados, podem ser esperados menores problemas com agentes daninhos, principalmente lepidópteros desfolhadores. Esta iniciativa permite a diversificação do estrato vegetal, tornando o ecossistema mais heterogêneo, o que propicia a proliferação e de inimigos manutenção naturais (SANTOS et al., 2002).

	Flo	resta na	ativa			Mata ripária Capoe						oeira				
Família/Gênero/Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	
Bombycidae	·															
Apatelodes pandara	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	
Olceclostera nina	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cossidae																
Morpheis pyracmon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	
Crambidae																
Agathodes designalis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	Z	
Diaphania hyalinata	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	
Dichogama redtenbacheri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	
Hyalea sp.	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	
Loxostege sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	2	nd	c	pf	Z	
Loxostege sp.2	28	d	ma	mf	y	41	d	ma	mf	y	47	d	ma	mf	у	
Maruca vitrata	70	d	ma	mf	W	63	d	ma	mf	W	38	d	ma	mf	у	
Noorda esmeralda	5	d	c	f	y	5	d	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z	
Omiodes indicatus	2	nd	r	pf	Z	17	d	ma	mf	Z	-	-	-	-	-	
Palpita quadristigmalis	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	
Polygrammodes ostrealis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	
Phostria tedea	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	
Samea ecclesialis	5	d	c	f	Z	18	d	ma	mf	Z	2	nd	c	f	Z	
Samea sp.	4	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Siga liris	1	nd	r	pf	Z	2	nd	d	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	
Syngamia florella	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	
Zinckenia fascialis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1.	Continua	ação
-----------	----------	------

Família/Gênero/	Flor	esta na	ıtiva			M	ata rip	oária			Capoeira						
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C	N° de Indivíduos	D	A	F	C		
Erebidae																	
Aclytia heber	2	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-		
Ammalo sp.	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Anticarsia gemmatalis	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z		
Argidia sp.1	1	nd	r	pf	Z	2	nd	r	pf	Z	4	d	c	f	Z		
Argidia sp.2	4	nd	c	f	у	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z		
Argidia sp.3	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-		
Ascalapha odorata	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Baniana sp.	4	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Belemnia inaurata	4	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-		
Bleptina confusalis	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Calyptis semicuprea	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-		
Ceroctena amynta	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Coenipeta sp.	3	nd	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z		
Cosmosoma sp.	14	d	ma	mf	y	3	nd	c	f	Z	2	nd	c	f	Z		
Cydosia rimata	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-		
Dycladia lucetius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z		
Dysschema sacrifice	1	nd	r	pf	Z	2	nd	d	pf	Z	-	-	-	-	-		
Dysschema sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z		
Dysschema sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	nd	c	f	Z		
Dysschema sp.3	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Dysschema subapicalis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-		
Epidesma sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z		
Epitausa coppryi	7	d	ma	mf	у	2	nd	r	pf	Z	7	d	ma	mf	у		

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela	1.	Contin	uação
--------	----	--------	-------

Família/Gênero/	Flor	esta na	ıtiva			M	ata ripária Capoeira								
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C	N° de Indivíduos	D	A	F	C
Eublemma sp.	12	d	ma	mf	y	5	nd	r	pf	Z	6	d	ma	mf	Z
Eucereon rosa	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	2	nd	c	f	Z
Eucereon sp.	4	nd	c	f	y	4	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z
Eulepidotis detracta	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eulepidotis sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eulepidotis sp.2	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Eulepidotis sp.3	2	nd	r	pf	Z	12	nd	r	pf	Z	7	d	ma	mf	Z
Evius albicoxae	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Gonodonta sicheas	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemeroblemma sp.	1	nd	r	pf	Z	=	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Hyalurga sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hyalurga sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Hyalurga sp.3	3	nd	c	f	у	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hyalurga syma	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypena sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Hypercompe sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Hyponerita tipolis	5	d	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Idalus herois	-	_	-	_	-	-	-	-	_	-	1	nd	r	pf	Z
Lesmone formularis	-	_	-	_	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Letis sp.1	-	_	-	_	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Letis sp.2	-	_	_	-	-	_	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Leucanopsis sp.	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	_	-	-	-
Massala hieroglyphica	2	nd	r	pf	Z	_	-	_	-	_	-	-	-	-	_
Melese sp.1	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	_	_	_	_

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1. Continuação...

Família/Gênero/	Flor	esta na	ıtiva			M	Capoeira								
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C
Melese sp.2	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melese sp.3	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	у
Melipotis perpendicularis	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Melipotis sp.	-	-	-	-	-	2	nd	d	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Mocis disserverans	3	nd	c	f	Z	7	d	ma	mf	Z	5	d	ma	mf	Z
Mocis latipes	8	d	ma	mf	y	5	d	c	f	y	2	nd	c	f	Z
Mocis sp.	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Neonerita sp.	-	-	-	-	-	2	nd	d	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Nodozana fifi	4	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Nodozana thricophora	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophisma troricalis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Paracles paula	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-
Paracles sp.1	111	d	ma	mf	W	25	d	ma	mf	y	25	d	ma	mf	У
Paracles sp.2	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Paranerita sp.1	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Paranerita sp.2	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pararcte sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pareuchaetes insulata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Perasia sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perasia sp.2	5	d	c	f	y	5	d	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z
Psoloptera sp.	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Ptichodis sp.	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Sciopsyche sp.	6	d	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Thioptera sp.	2	nd	r	pf	Z	_	_	_	_	_	-	_	-	-	_

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1. Continuação

Família/Gênero/	Flor	Floresta nativa Mata ripária					Capo	eira							
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С
Trichura cerberus	2	nd	r	pf	Z	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthopastis timais	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Zale sp.	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	2	nd	c	f	Z
Geometridae															
Epimecis puellaria	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Epimecis sp.1	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	Z
Epimecis sp.2	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	y	-	-	-	-	-
Leuciris minutepunctaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Oospila sp.	7	d	ma	mf	Z	-	-	-	-	-	2	nd	c	f	Z
Oxydia agliata	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxydia sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Oxydia sp.2	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Oxydia vesulia	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Pero amanda	3	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Pero sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pero sp.2	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pero sp.3	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pero sp.4	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Phrudocentra sp.	5	d	c	f	y	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	у
Semiothisa sp.1	6	d	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Semiothisa sp.2	5	d	c	f	y	4	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-
Semiothisa sp.3	29	d	ma	mf	W	25	d	ma	mf	y	19	d	ma	mf	W
Sphacelodes vulneraria	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synchlora gerularia	8	d	ma	mf	у	12	d	ma	mf	у	13	d	ma	mf	у

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela	1.	Continu	ıação
--------	----	---------	-------

Família/Gênero/	Flo	Floresta nativa Mata ripária								Capoe	eira				
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C
Synchlora sp.1	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Synchlora sp.2	15	d	ma	mf	W	7	d	ma	mf	y	5	d	ma	mf	У
Synchlora sp.3	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synchlora sp.4	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thyrinteina schadeana	-	-	-	-	-	4	nd	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z
Hedylidae															
Macrosoma sp.	8	d	ma	mf	w	4	nd	c	f	y	3	nd	c	f	Z
Hepialidae															
Dalaca sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	2	nd	c	f	Z
Dalaca sp.2	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hesperiidae															
Astraptes fulgerator	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Calpodes ethlius	4	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corticea sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dyscophellus porcius	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Epargyreus sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proteides mercurius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Pyrrhopyge charybdis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Quinta sp.	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Thespieus sp.	3	nd	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Urbanus proteus	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urbanus simplicius	1	nd	r	pf	Z	-	-	_	_	-	-	_	_	_	_

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1. Continuação	ı						T					1				
Família/Gênero/	enero/						M	ata rip	oária			(Capoe	eira		
Espécie		N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С
Lasiocampidae																
Euglyphis sp.1		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euglyphis sp.2		1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Limacodidae																
Acharia nesea		2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-
Euphobetron moorei		-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	2	nd	c	f	Z
Lycaenidae																
Cyanophrys acaste		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strephonota sp.		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Megalopygidae																
Megalopyge lanata		1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Megalopyge sp.		4	nd	c	f	y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Norape plumosa		12	d	ma	mf	y	4	nd	c	f	y	4	d	c	f	Z
Podalia sp.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trosia sp.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Noctuidae																
Agrotis repleta		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argyrogramma sp.		-	-	-	-	-	1	nd	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z
Argyrogramma verruca		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bagisara repanda		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cucullia sp.		3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elaphria deltoids		4	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Elaphria grata		1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1. Continuação.

Família/Gênero/	Flor	esta na	ativa			M	Capoeira								
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C
Elaphria sp.1	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Elaphria sp.2	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Eriopyga sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heliothis virescens	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Leucania sp.1	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Leucania sp.2	6	d	c	f	у	6	d	a	mf	Z	8	d	ma	mf	у
Leucania sp.3	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Leucania striguscala	4	nd	c	f	y	5	d	c	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Pseudoleucania sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spodoptera eridania	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Spodoptera frugiperda	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-
Notodontidae															
Chliara cresus	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemiceras sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Hemiceras sp.2	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	4	d	c	f	Z
Lepasta grammodes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Lepasta sp.	-	-	-	-	-	2	nd	d	pf	Z	-	-	-	-	-
Lirimiris sp.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Lirimiris sp.2	1	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	Z	1	nd	r	pf	Z
Lirimiris truncata	1	nd	r	pf	Z	2	nd	d	pf	Z	-	-	-	-	-
Marthula sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rosema demorsa	6	d	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Rosema dorsalis	7	d	ma	mf	y	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Rosema sciritis	5	d	c	f	Z	3	nd	c	f	Z	-	-	_	_	-

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Família/Gênero/	Flor	esta na	ıtiva			M	Capoeira								
Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	C
Nymphalidae															
Adelpha mesentina	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adelpha sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Archeoprepona demophoon	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Brassolis sophorae	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caligo brasiliensis	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyophthalma sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunica tatila	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myscelia orsis	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Taygetis sp.	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Elachistidae															
Loxotoma elegans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Stenoma catenifer	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Pieridae															
Aphrissa statira	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Psychidae															
Oiketicus kirbyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Pyralidae															
Chrysauge sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysauge sp.2	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etiella zinckenella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Milgithea argentilinea	30	d	ma	mf	y	21	d	ma	mf	у	8	d	ma	mf	3
Milgithea sp.	-	_	_	_	_	1	nd	r	pf	Z	-	_	_	_	_

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Família/Gênero/	Flor	Floresta nativa							Mata ripária						Capoeira				
Espécie Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	C	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С				
Semnia sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Semnia sp.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z				
Semnia subauritalis	1	nd	r	pf	Z	2	nd	d	pf	Z	1	nd	r	pf	Z				
Riodinidae																			
Ancyluris aulestes	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-				
Saturniidae																			
Adelowalkeria sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	Z				
Adelowalkeria sp.2	6	d	c	f	y	-	-	-	-	-	3	nd	c	f	Z				
Automeris sp.	7	d	ma	mf	y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Caio sp.	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	2	nd	c	f	Z				
Cerodirphia mota napoensis	5	d	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Citioica anthonilis	4	nd	c	f	Z	2	nd	d	pf	Z	2	nd	c	f	Z				
Citioica sp.	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dirphia fraterna	3	nd	c	f	Z	2	nd	d	pf	Z	1	nd	r	pf	Z				
Dirphia sp.1	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z				
Dirphia sp.2	4	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z	2	nd	c	f	Z				
Eacles imperialis magnifica	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Hylesia sp.1	5	d	c	f	Z	2	nd	d	pf	Z	-	-	-	-	-				
Hylesia sp.2	61	d	ma	mf	W	43	d	ma	mf	W	26	d	ma	mf	у				
Hylesia sp.3	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z				
Hylesia sp.4	4	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Oiticella brevis	2	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z				
Periga sp.	1	nd	r	pf	Z	_	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

pf z

nd r

Pseudoautomeris luteata

Tabela 1. Continuação	Flor	esta na	tiva			M	Capoeira								
Família/Gênero/ Espécie	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С
Rhescynthis hippodamia hippodamia	4	nd	с	f	у	1	nd	r	pf	Z	_	-	-	-	-
Rothschildia erycina erycina	3	nd	c	f	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Sphingidae															
Enyo ocypete	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z
Enyo sp.	-	-	-	-	-	2	nd	d	pf	Z	-	-	-	-	-
Erinnyis alope	5	d	c	f	y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erinnyis oenotrus	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	2	nd	c	f	Z
Eumorpha anchemolus	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Madoryx sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Manduca florestan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Oryba achemenides	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	=	-	-	-	-
Protambulyx strigilis	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	Z
Protoparce sexta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z
Pseudosphinx tetrio	3	nd	c	f	y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylophanes chiron nechus	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-
Xylophanes porcus continentalis	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thyrididae															
Macrogonia sp.	2	nd	r	pf	Z	3	nd	c	f	y	1	nd	r	pf	Z
Tineidae															
Tiquadra aeneonivella	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Tiquadra inscitella	-	-	-	-	-	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Tiquadra sp.1	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-
Tiquadra sp.2	1	nd	r	pf	Z	1	nd	r	pf	Z	2	nd	c	f	Z

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Tabela 1. Continuação...

Família/Gênero/ Espécie	Flor	Floresta nativa						Mata ripária						Capoeira					
	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С	N° de Indivíduos	D	A	F	С				
Uraniidae																			
Urania leilus	2	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Urodidae																			
Urodus sp.	4	nd	c	f	y	3	nd	r	pf	Z	-	-	-	-	-				
Total de indivíduos	747					463					348								
Total de espécies	170					113					107								
Índice de Diversidade => H	4,0876					3,7331					3,7694								

D: Dominância – (sd) super dominante; (d) dominante; (nd) não dominante. A: Abundância – (sa) super abundante; (ma) muito abundante; (a) abundante; (c) comum; (d) dispersa; (r) rara. F: Frequência – (sf) super frequente; (mf) muito frequente; (f) frequente; (pf) pouco frequente. C: Constância – (w) constante; (y) acessória; (z) acidental.

Ecologicamente, a zona ripária é observada como corredor ecológico para a movimentação da fauna e dispersão dos vegetais, possibilitando o fluxo gênico *in situ* e *ex situ* (LIMA & ZAKIA, 2000).

Em relação à quantidade de espécies a capoeira foi semelhante a mata ripária, fato esse que justifica seu papel positivo servindo como corredor para o translocamento da fauna e melhorando a conectividade.

Dentre as 26 famílias encontradas, Erebidae se destacou por apresentar maior quantidade de espécies (74) e indivíduos coletados (444), tendo maior ocorrência na floresta nativa (249). A maior parte dos Erebidae apresenta grande capacidade de dispersão (HILT, 2005). Ademais a maioria das espécies desta família são polífagas (DINIZ et al., 2001). Portanto, a associação entre corredor ecológico, alta capacidade de locomoção e a falta de restrição alimentar proporcionaria aos Erebidae a colonização de vários ambientes.

espécies As de major representatividade quantitativa foram Paracles sp.2 com 111 indivíduos em floresta nativa, Maruca vitrata com 63 indivíduos em mata ripária e Loxostege sp.2 com 47 indivíduos em capoeira. Silva (2009), em estudo de diversidade de insetos em diferentes ambientes florestais em Cotriguaçu, registrou entre os lepidópteros coletados em área de floresta indivíduos de Paracles, no entanto não em quantidade expressiva. Segundo Dorval (1995),influências climáticas podem afetar diretamente (desenvolvimento. comportamento) e indiretamente (alimentação e ação de inimigos naturais) as populações.

Houve maior diversidade em floresta nativa (H'= 4,0876) em comparação com os

demais ambientes, demonstrando que as condições ambientais dessa área estão ecologicamente mais equilibradas.

De acordo com Andow (1991), a teoria ecológica sugere fatores importantes que levam a maior riqueza de espécies em locais mais heterogêneos, tendo estes a maior diversidade de habitats e a maior densidade de inimigos naturais, levando ao aumento do controle de populações e organismos dominantes.

Foram encontradas na floresta nativa 32 espécies dominantes, 138 não dominantes, 6 espécies constantes, 31 acessórias e 135 acidentais. Mata ripária apresentou 16 espécies dominantes, 97 não dominantes, 2 espécies constantes, 15 acessórias e 96 espécies acidentais. Na capoeira foram encontradas 16 espécies dominantes, 91 não dominantes, 1 constante, 11 acessórias e 95 espécies acidentais.

De acordo com Silveira Neto *et al.* (1976), os insetos dominantes têm capacidade de modificar um impacto recebido do ambiente em benefício próprio e dessa forma podem causar o aparecimento ou desaparecimento de outros organismos.

Segundo Clemente (1995), a alta percentagem de espécies acidentais, em comunidades florestais, indica resistência do meio à proliferação destas espécies.

Houve similaridade entre os ambientes área de capoeira e mata ripária, enquanto floresta nativa demonstrou maior dissimilaridade, em relação a distribuição dos indivíduos (Figura 1). De acordo com a análise, são similares quantitativamente, fato esse que demonstra a existência de condições semelhantes nessas áreas para o desenvolvimento das comunidades de insetos.

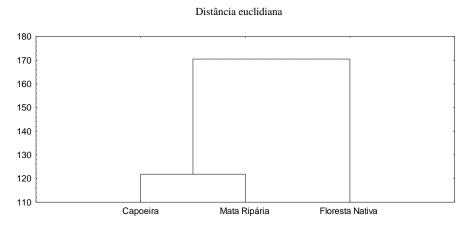


Figura 1. Dendrograma do estudo de similaridade entre os ambientes capoeira, mata ripária e floresta nativa no município de Cotriguaçu-MT.

CONCLUSÕES

A floresta nativa apresentou maior quantidade de espécies coletadas com maior índice de diversidade.

Na classificação de comunidades houve similaridade nos ambientes capoeira e mata ripária, com dissimilaridade no ambiente de floresta nativa .

Maruca vitrata e Hylesia sp.2 foram as espécies dominantes e constantes em floresta nativa e mata ripária. Semiothisa sp.3 apresentou dominância e constância em floresta nativa e capoeira, sendo Paracles sp.1, Synchlora sp.2 e Macrosoma sp. as espécies que se destacaram como dominantes e constantes somente em floresta nativa.

AGRADECIMENTOS

A "Organización Nacionale du Fôret" (ONF/Brasil) por ter cedido o local para a realização da pesquisa, ao Prof. Dr. Sinval Silveira Neto da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), da Universidade de São Paulo (USP) pela identificação das espécies e ao técnico de Laboratório (Faculdade de Engenharia Florestal/UFMT) Manoel Lauro da Silva pelo auxílio na condução desta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDOW, D.A. 1991. Vegetational diversity and arthropod population response. **Annual review of entomology**, Palo Alto, v. 35, p.561-586

BRASIL. 1982. Ministério das Minas e Energia. Departamento de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, v. 20, folha SC 21, Juruena, MT.

CAMARGO, A.J.A. 1999. Estudo comparativo sobre a composição e a diversidade de lepidópteros noturnos em cinco áreas da Região dos Cerrados. Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, v. 16, n. 2, p. 369-380

CLEMENTE, A.T.C. 1995. Análise de populações de Lepidoptera em comunidades florestais de Araucaria angustifolia, Eucalyptus grandis e Pinus taeda. Curitiba: UFPR, 1995, 75 p. Dissertação. (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná.

DAJOZ, R. 1973. **Ecologia geral.** Petrópolis, EDUSP. Vozes, 474 p.

DINIZ, I.R.; MORAIS, H.C.; CAMARGO, A.J.A. 2001. Hosts plants of lepidopteran caterpillars in the Cerrado of the Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v.45, p-107-122

- DORVAL, A. 1995. Análise faunística e flutuação populacional de lepidópteros em Eucalyptus urophylla e Eucalyptus cloeziana em Montes Claros, MG. Viçosa. 1995. 80p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.
- FERREIRA, P.SF.; MARTINS, D.S. 1982. Contribuição ao método de captura de insetos por meio de armadilha luminosa, para obtenção de exemplares sem danos morfológicos. **Revista Ceres**, v.29, p.538-543
- FREITAS, A.V.L.; FRANCINI, R., BROWN JR., K.S. 2003. Insetos como indicadores ambientais. In: CULLEN JR., L. RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C. (Ed.). Manual Brasileiro em Biologia da Conservação. Curitiba: Editora da UFPR. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, p. 125-148
- HILL, M.O. 1973. Diversity and evenness: a unifying notation and its consequences. **Ecology**, Ithaca, v. 54, p. 427-431
- HILT, N. 2005. Diversity and species composition of two different moth families (Lepidoptera: Arctiidae vs. Geometridae) along successional gradient in the Ecuadorian Andes. 2005. 251p. Tese de doutorado Universidade de Bayreuth. Alemanha.
- JOST, L. 2006. Entropy and diversity. **Oikos**, Lund, v. 113, n. 2, p. 363-375
- LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. 2000. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. ed. **Matas ciliares: conservação e** recuperação. São Paulo: EDUSP/ Fapesp, cap.3, p.33-44
- MARINONI, R.C.; DUTRA, R.R.C.; MIELKE, O.H.H. 1999. Levantamento da fauna entomológica no Estado do Paraná. IV. Sphingidae (Lepidoptera). Diversidade alfa e estrutura de comunidade. **Revista Brasileira de**

- **Zoologia**, Curitiba, v. 16, (Supl. 2), p. 223-240
- MOTTA, P.C. 2002. Butterflies from the Uberlândia region, central Brazil: species list and biological comments. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v.62, n.1, p.151-163
- PRICE, P.W. 1975. **Insect ecology**. New York: J. Wiley, 514 p.
- SAKAGAMI, S.F.; LAROCA, S. 1967. Observations on the bionomics of some neotropical *Xylocopini* bees, with some comparative biofaunistic notes (Hymenoptera, Anthophoridae). **Jour. Fac. Sci.**, Hokkaido, v.18, p.57-127
- SANTOS, G.P.; ZANUNCIO, T.V.; VINHA, E.; ZANUNCIO, J.C. 2002. Influência de faixas de vegetação nativa em povoamentos *Eucalyptus cloeziana* sobre população de *Oxydia vesulia* (Lepidoptera: Geometridae). **Revista Árvore**, Viçosa, v. 26, p. 499-504
- SILVA, M. M. 2009. Diversidade de insetos em diferentes ambientes florestais no município de Cotriguaçu, estado de Mato Grosso. Cuiabá. 2009. 48p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT.
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N.A. 1976. **Manual de ecologia dos insetos**. Piracicaba: Ceres, 419 p.
- SILVEIRA NETO, S.; SILVEIRA, A.C. 1969. Armadilha luminosa modelo "Luiz de Queiroz". **O Solo**. Piracicaba, v.61, n.2, p.19-21
- WOOD, B.; GILMAN, M.P. 1998. The effects of disturbance on forest butterflies using two methods of sampling in Trinidad. **Biodiversity and Conservation**, vol.7, p.597–616.

Recebido em: 17/05/2012 Aceito para publicação em: 19/08/2013