

PLANTAS VISITADAS POR BORBOLETAS (LEPIDOPTERA) EM UM REMANESCENTE DE CAATINGA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Alexandre Flávio Anselmo¹, Cleomária Gonçalves da Silva², Fernando César Vieira Zanella³

¹Universidade Federal de Campina Grande, alehfa07@gmail.com; ²Universidade Federal de Campina Grande, cleomariasilva@yahoo.com.br; ³Universidade Federal da Integração Latino-Americana, fcvzanella@gmail.com

INTRODUÇÃO

Acredita-se que entre as 250 mil espécies de plantas com flores (angiospermas), 90% são polinizadas por animais, especialmente por diversas ordens de insetos (KEARNS; INOUE, 2000). Nesse sentido, os visitantes florais são espécies de animais que têm um papel ecológico muito importante, pois realizam o processo de polinização e viabiliza o conhecimento da interação planta-animal.

Os estudos sobre as relações estabelecidas entre animal-planta são importantes à medida que possibilitam um melhor entendimento dos diversos tipos de interações e nos permitem melhor compreender as diferentes estratégias encontradas entre as plantas que irão garantir o seu sucesso reprodutivo e entre os animais que sobrevivem em um ambiente semiárido tropical, com forte sazonalidade e irregularidade nos ciclos associados à variação pluviométrica ao longo do ano (ANSELMO, 2012).

Nesse sentido, o conhecimento da diversidade de polinizadores e das suas relações com a comunidade vegetal é de fundamental importância, já que a polinização é um processo chave para a conservação da biodiversidade (RODARTE et al., 2008).

Os lepidópteros mantêm estreita relação com as plantas e possuem importância econômica e ecológica em muitos ambientes. Muitas larvas são fitófagas, enquanto outras se desenvolvem no interior de frutos e sementes. Podem vir a se tornar pragas importantes, causadoras de enormes prejuízos econômicos na agricultura. Os adultos também desempenham um papel fundamental na estabilidade das comunidades vegetais uma vez que são visitantes florais frequentes. Algumas borboletas apresentam certa constância e fidelidade a determinadas espécies vegetais, sendo que o comportamento dos visitantes florais é influenciado pela distribuição espacial da comunidade vegetal e pelo padrão de distribuição do recurso ao longo do tempo (FONSECA et al., 2006).

As borboletas são visitantes florais frequentes, sendo que a distribuição das espécies possui estreita associação com a distribuição dos recursos vegetais locais, sendo que muitas dessas borboletas atuam como polinizadores. No entanto, há pouco conhecimento sobre a fauna de Lepidoptera na Caatinga (SILVA et al., 2004), havendo alguns estudos com a família Sphingidae (DUARTE

JUNIOR, 2001, GUSMÃO; CREÃO-DUARTE, 2004) e sobre a diversidade de borboletas (NOBRE et al, 2008; ZACCA, 2009; ZACCA; BRAVO; XAVIER, 2011).

Em levantamentos de visitantes florais realizado em área de caatinga no semiárido paraibano, Guedes (2010) e Anselmo (2012) registraram uma grande abundância de lepidópteros, correspondente quase que exclusivamente a borboletas, constituindo a ordem de visitantes florais mais abundantes. De forma interessante, Machado e Lopes (2003), em estudo das síndromes de polinização de plantas da caatinga, relatam que apenas 3,9% dentre 147 espécies apresentam síndrome de psicofilia, demonstrando um comportamento generalista, visitando diversas espécies ao longo do ano sem, entretanto, serem consideradas como polinizadoras efetivas.

Portanto, este trabalho objetivou realizar um levantamento das plantas visitadas por espécies de borboletas (Lepidoptera) em um remanescente de caatinga preservada no semiárido paraibano.

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida em uma área de caatinga preservada na Reserva Legal da Fazenda Tamanduá (07°01'S e 37°24'W), propriedade da Mocó Agropecuária Ltda., no município de Santa Terezinha, Paraíba (Figura 01). Essa propriedade é explorada para fins de culturas orgânicas, sem o uso de agrotóxicos, e além da Reserva Legal, que possui aproximadamente 200 ha, apresenta uma Reserva particular do Patrimônio Natural (RPPN Tamanduá), com 325 ha.

As coletas e observações de campo foram realizadas no período de fevereiro de 2011 a janeiro de 2012. A amostragem das borboletas visitantes florais foi efetuada por meio de duas coletas mensais, com intervalos de aproximadamente 30 dias, cada uma realizada em um único dia (com condições atmosféricas favoráveis) e com seis horas de duração. Foram definidos doze transectos, possuindo 200 m de comprimento e 4 m de largura, que foi percorrido durante uma hora e por apenas um único coletor.

A cada dia de coleta, as plantas floridas eram inspecionadas e capturando-se ou registrando-se as borboletas visitantes florais. As borboletas foram montadas em alfinetes, etiquetadas e separadas por morfoespécies, reconhecidas as famílias ou grupos taxonômicos maiores, e as espécies foram identificadas pela Prof^a. Dra. Solange Maria Kerpel, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). A classificação empregada está de acordo com Lamas (2004). Os espécimes de borboletas foram depositados no Laboratório de Ecologia e Biogeografia de Insetos da Caatinga – LEBIC, e as plantas coletadas e produzidas exsiccatas e depositadas no Herbário da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Patos* – PB.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 17 famílias botânicas, distribuídas em 34 espécies de plantas visitadas, sendo quatro espécies não identificadas e observadas 33 espécies de borboletas visitantes florais, totalizando 357 visitas às plantas com flores (Tabela 01).

Tabela 01. Plantas visitadas, número de espécies borboletas (Lepidoptera) e o total de visitas, em parênteses, em um remanescente de caatinga na Fazenda Tamanduá em Santa Terezinha, Paraíba. Famílias de borboletas identificadas por siglas: **HES** – Hesperiidae, **LYC** – Lycaenidae, **NYM** – Nymphalidae, **PIE** – Pieridae, **ROD** – Riodinidae.

FAMILIAS/ESPÉCIES	HES	LYC	NYM	PIE	ROD
Acanthaceae					
<i>Peristrophe paniculata</i> (Forssk.) Brummitt	1 (1)				
<i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau		2 (2)		2(23)	
<i>Ruellia paniculata</i> L.		1(1)	1(2)	3(11)	
Asteraceae					
<i>Bidens subalternans</i> DC.	1(1)	1(1)	2(6)	4(7)	
<i>Blainvillea acmella</i> (L.) Philipson	1(1)		2(3)	1(1)	
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	2(2)	2(3)	4(4)	4(5)	
Indeterminado 1	2(2)		2(3)	2(12)	
<i>Stilpnopappus pratensis</i> Mart. ex DC.			3(3)	1(1)	
<i>Tridax procumbens</i> L.	5(22)		2(26)	2(12)	
Boraginaceae					
<i>Cordia globosa</i> (Jacq.) Kunth			2(2)	1(2)	
<i>Heliotropium indicum</i> L.			2(2)	1(1)	
Caesalpinoideae					
<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene var. <i>Wrightii</i> (A. Gray) H. S. Irwin & Barneby		1(1)	1(1)		
Capparaceae					
<i>Capparis cynophallophora</i> L.				2(23)	
Combretaceae					
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	1(3)	1(1)		1(2)	
Commelinaceae					
<i>Commelina benghalensis</i> L.	1(1)				
Convolvulaceae					
<i>Evolvulus alsinoides</i> (Linn.) Linn	1(1)		1(1)	1(1)	
<i>Evolvulus pterocaulon</i> Moric.			1(1)		
<i>Jacquemontia pentantha</i> (Jacq.) G.Don	2(3)				
Euphorbiaceae					
<i>Jatropha molissima</i> Muell. Arg				1(1)	
Fabaceae					
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth				1(1)	

Tabela 01. Continua...

<i>Chamaecrista duckeana</i> (A. Fernandes & P. Bezerra) Irwin & Barneby		1(1)		2(4)	
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	1(5)				
<i>Senna macranthera</i> (DC. Ex collad.) H.S. Irwin & Barnaby	1(2)			1(2)	
INDETERMINADAS					
Indeterminada 2		1(2)			
Indeterminado 3			1(3)		
Indeterminado 4				1(1)	
Malvaceae					
<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	4(5)	3(6)	6(7)	6(7)	
<i>Waltheria indica</i> L.	1(2)	1(1)	1(1)		
Plantaginaceae					
<i>Angelonia biflora</i> Benth.			1(1)		
Polygalaceae					
<i>Polygala</i> sp.				1(2)	
Rubiaceae					
<i>Diodella teres</i> (Walter) Small.		1(1)		1(1)	
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham & Schldl) Steud	8(39)	1(1)	7(25)	5(19)	
<i>Spermacoce capitata</i> Ruiz & Pav	1(1)		2(3)	3(3)	
Sapindaceae					
<i>Cardiospermum corindum</i> L.				1(1)	
Turneraceae					
<i>Turnera subulata</i> Sm			1(3)		
Verbenaceae					
<i>Stachytarpheta elatior</i> Schard ex Schult.	1(1)				
<i>Stachytarpheta sanguinea</i> Mart. ex Schauer	1(2)		1(1)	1(1)	

Um dos principais fatores que possivelmente determinam a ocorrência das espécies de borboletas nas áreas amostradas é a disponibilidade de plantas com flores, que fornecem recursos para sua manutenção. A fauna de borboletas da área de estudo foi dominada por espécies que normalmente são encontradas em áreas abertas e amplamente distribuídas em alguns ecossistemas brasileiros.

As famílias botânicas que receberam o maior número de registros foram Malvaceae, Asteraceae, Convolvulaceae, Asteraceae e Rubiaceae. Em relação às espécies vegetais, destacam-se *Sida galheirensis*, *Centratherum punctatum*, *Richardia grandiflora* e *Tridax procumbens*.

Muitas plantas podem ser polinizadas por uma diversidade de grupos, não apresentando especificidade. De acordo com Machado e Lopes (2003), as borboletas apresentam comportamento generalista, visitando várias espécies de plantas, apesar de as mesmas autoras terem observado a

existência de especificidade. Esse comportamento generalista pode explicar por que a abundância é tão grande na caatinga, mas somente uma parcela pequena das plantas apresenta psicofilia.

Em um estudo do sistema de polinização de 147 espécies de plantas da Caatinga, foi verificado que a polinização por insetos é o sistema de polinização mais representativo, com um percentual de 69,9%, sendo a maior parte polinizada por abelhas (43,1% do total) e que apenas 5,2% são polinizadas por borboletas e mariposas (MACHADO; LOPES, 2003).

CONCLUSÕES

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. Nesse sentido, as borboletas além de ser um dos grupos de invertebrados mais estudados apresentam características que as tornam excelentes ferramentas no monitoramento da qualidade ambiental. Assim, o estudo realizado tem uma grande contribuição para o conhecimento da lepidopterofauna da região semiárida paraibana. Desta forma, é necessário que se façam novos estudos e que novas pesquisas em taxonomia sejam realizadas na área, para que novas espécies sejam relatadas, assim como subsídios para estudos ecológicos envolvendo o grupo.

Palavras-chave: Lepidopterofauna; Vegetação; Interação inseto-planta.

Referências

- ANSELMO, A.F. **Diversidade, abundância e sazonalidade de visitantes florais diurnos em área de caatinga e floresta ciliar no semiárido paraibano, Nordeste do Brasil.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). CSTR/UFCG, Patos – PB. 2012, 109p.
- DUARTE JUNIOR, J.A. Sphingidae (Lepidoptera) da Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil. **Entomol. Vect.**, n. 8, p. 341-347, 2001.
- FONSECA, N.G.; KUMAGAI, A.F.; MIELKE, O.H.H. Lepidópteros visitantes florais de *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl (Verbenaceae) em remanescente de Mata Atlântica, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, n. 50, v. 3, p. 399-405, 2006.
- GUEDES, R.S. **Caracterização fitossociológica da vegetação lenhosa e diversidade, abundância e variação sazonal de visitantes florais em um fragmento de caatinga no semiárido paraibano.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). CSTR/UFCG, Patos – PB, 2010, 92p.

GUSMÃO, M.A.B.; CREÃO-DUARTE, J.A. Diversidade e análise faunística de Sphingidae (Lepidoptera) em área de brejo e Caatinga no Estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **21**, p. 491-498, 2004.

KEARNS, C.A.; INOUE, D.W. **Techniques for pollination biologists**. University Press of Colorado, Niwot, 583p. 2000.

LAMAS, G. **Atlas of Neotropical Lepidoptera. Checklist Part 4A- Hesperioidea e Papilionoidea**,. Gainesville, Florida, USA: Scientific Publishers, p. 21-31, 2004, 439p.

MACHADO, I. C.; LOPES, A.V. Recursos florais e sistemas de polinização e sexuais em caatinga, p. 515-563. In: Leal, I. R.; Tabarelli, M. & J.M.C. Silva (Orgs). **Ecologia e conservação da caatinga**. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

NOBRE, C.E.B., SCHLINDWEIN, C.; MIELKE, O.H.H. The butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) of the Catimbau National Park, Pernambuco, Brazil. **Zootaxa** **1751**, p. 35-45, 2008.

RODARTE, A. T. A.; SILVA, F. O.; VIANA, B. F. A flora melitófila de uma área de dunas com vegetação de caatinga, Estado da Bahia, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Basílica**, v. 22, n. 2, p. 301-312, 2008.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M; FONSECA, M. T.; LINS, L. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Ministério do meio Ambiente, Brasília, 2004. 328p.

ZACCA, T. Espécies de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) da Coleção Entomológica Prof. Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. **Sitientibus**, Sér. Ciên. Biol., n. 9, v. 2-3, p. 165-173, 2009.

ZACCA, T.; BRAVO, F.; XAVIER, M.X. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) from Serra da Jibóia, Bahia State, Brazil. **Entomobrasilis**, n. 4, v. 3, p. 139-143, 2011.