

LEVANTAMENTO DA DIVERSIDADE DE BESOUROS (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE, SCOLYTINAE E PLATYPODINAE) EM FRAGMENTO DE CAATINGA EM REDENÇÃO, CE.

José Lucas Martins Melo¹, Damila de Oliveira Firmino², João Gutemberg Leite Moraes³

Resumo: Na vegetação Caatinga existe um alto grau de endemismo, sendo composta por plantas caducifólias e/ou xerófilas, cujos representantes vegetais deste bioma são intimamente associados a esta condição. A biodiversidade fruto desse endemismo contém os mais variados grupos de insetos e também aqueles de especial importância florestal, que são os besouros da casca e da ambrósia, da família Curculionidae, subfamílias Scolytinae e Platypodinae, que em regiões temperadas e neotropicais são pragas especialmente de plantas do gênero *Eucalyptus* e *Pinus*, sendo relevantes em tais locais, entretanto são escassos os dados sobre as populações das pragas florestais em questão, na região do semiárido brasileiro. Devido esta carência de dados sobre estes indivíduos na Caatinga fez-se o levantamento da diversidade destes curculionídeos na Fazenda Experimental Piroás, utilizando armadilhas modelo ESALQ-84 com atrativo contendo etanol a 96%, em uma área de vegetação durante 52 semanas. Os exemplares coletados foram devidamente armazenados, conservados e enviados para o laboratório de Entomologia da UNESP em Ilha Solteira - SP, onde estão em fase de identificação. Foi realizado o levantamento dos dados climáticos, tais como temperatura, umidade e pluviosidade ao longo das avaliações. Observou-se que os curculionídeos sofrem influência da chuva, temperatura e umidade; sendo coletados maiores números nos períodos com pluviosidade, umidade e luz, aparentemente mais adequados, por outro lado, na escassez hídrica, observada no segundo semestre do ano, houve o declínio na ocorrência desses indivíduos. Concluiu-se que as subfamílias estudadas são relevantes na vegetação da Caatinga, com certo grau de endemismo, adaptações e limitações aos estresses que são submetidos.

Palavras-chave: Insecta. Besouros da casca. Armadilhamento.

INTRODUÇÃO

Os besouros, tipicamente, são utilizados como bioindicadores de qualidade do ambiente devido às suas características no nicho ecológico, por isso diz-se que coleópteros possuem uma ecologia bem complexa. A partir deste pressuposto, a família Curculionidae, caracterizada por indivíduos com o pronoto protegendo a cabeça e a presença de rostro, possui duas subfamílias de importância econômica e florestal: Scolytinae e Platypodinae. Esses indivíduos possuem tamanho do corpo com no máximo 4mm, são de difícil identificação devido à variação intraespecífica que ocorre na morfologia de várias espécies (BERTI FILHO

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: melo@aluno.unilab.edu.br

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: damila.firmino@hotmail.com

³ Professor Orientador, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: gutemberg.moraes@unilab.edu.br

e FLECHTMANN, 1986).

Estes besouros possuem, ainda, características eussociais: o adulto assim que emerge, abandona as árvores hospedeira e alça voo em busca de um novo hospedeiro, que emite voláteis que os atraem (PHILLIPS *et al.*, 1988; BYERS, 1992; WERNER, 1995); após isso, os besouros pioneiros, excretam feromônios, de ação espécie-específicos, desta forma atrai uma grande quantidade de indivíduos ao novo hospedeiro (BORDEN, 1982).

Os besouros da casca (subfamília Scolytinae) predominantes de clima temperado, são fleófagos pois alimentam-se do tecido que compõe o floema (NOGUERA- MARTINEZ e ATKINSON, 1990). Os indivíduos xilomicetófagos predominam regiões neotropicais (FLECHTMANN *et al.*, 1995), conhecidos como besouros da ambrósia (subfamília Pladypotinae) alimentam-se do fungo da ambrosia (*Ceratocystis* spp.), principal fungo utilizado, são transportados em uma estrutura denominada micângias presente em macho, fêmeas ou em ambos os sexos, localizada entre as peças do tórax ou nos élitros (FLECHTMANN *et al.*, 1995).

Na região Nordeste brasileira são escassas as informações a respeito da biodiversidade destas duas subfamílias, entretanto é esperado que haja uma alta riqueza já que há altas taxas de endemismo, aproximadamente 600 espécies de coleópteras e é a região com menor levantamento de coleópteras no mundo (WOOD, 2007).

METODOLOGIA

O local de coleta foi um fragmento de vegetação nativa bem conservada, não superior a 25 ha localizado na Fazenda Experimental Piroás (FEP), no distrito de Barra Nova em Redenção-CE.

A armadilha utilizada foi uma modificação da armadilha ESALQ-84 (BERTI FILHO e FLECHTMANN, 1986), e o atrativo a ser utilizado é o etanol 90%. O etanol foi acomodado em frasco de penicilina de 50 ml, o qual contém um tubo feito a partir de cabo de cotonete, em cujo interior passa uma corda para a liberação do álcool.

Em cada área amostrada instalou-se cinco armadilhas, estas suspensas 1,5 m acima do solo, tomando-se como referência o frasco de etanol, na armadilha. As armadilhas foram dependuradas em cordas amarradas em galhos, e distantes ao menos um metro da árvore mais próxima, de forma que permitiram um raio livre para acesso das brocas à armadilha de qualquer direção que elas viessem. As cinco armadilhas foram dispostas em transecto único, com espaçamento de 25 metros entre si no centro do fragmento para evitar efeito de borda.

Na parte inferior da armadilha (coletor), continha água acrescida de algumas gotas de

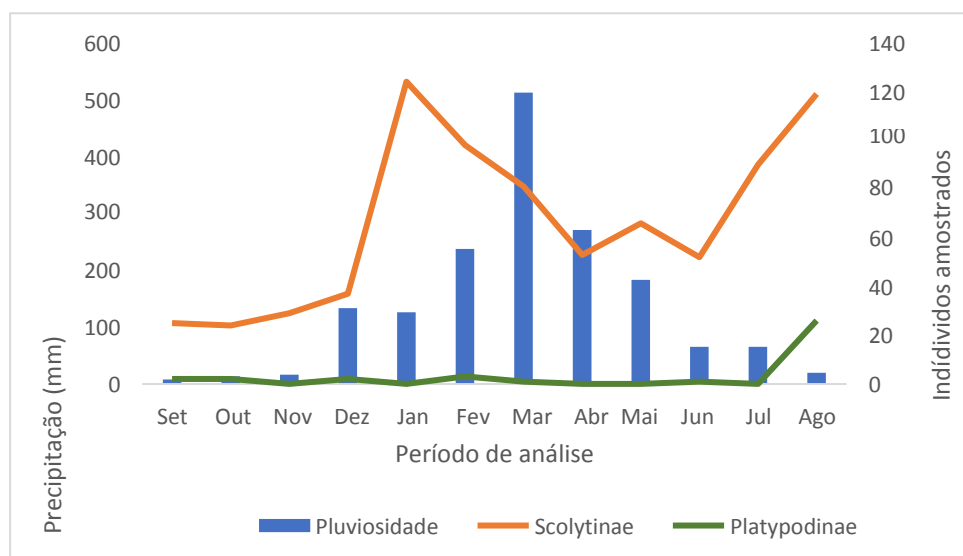
detergente neutro, para quebrar a tensão superficial desta e auxiliar na conservação dos insetos capturados. Como as temperaturas locais são altas, e a solução secava rapidamente no período seco, estendeu-se a parte inferior da armadilha para garantir a adequada conservação dos insetos.

As coletas foram quinzenais ao longo 52 semanas (um ano), permitindo avaliar a influência de fatores meteorológicos na variação populacional. Os conteúdos dos coletores foram vertidos, individualmente, para um frasco devidamente identificado com o número da armadilha, a data da coleta e o nome do coletor. Paralelamente às coletas em campo, realizou-se as coletas dos dados de precipitação pluviométrica mensal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de coletas e análise de dados, foram amostrados 798 indivíduos da subfamília Scolytinae, 37 indivíduos da subfamília Platypodinae, além de acompanhar e coletar os dados de pluviosidade das 52 semanas em que as armadilhas estiveram em campo.

Gráfico 1. Flutuação populacional das subfamílias coletadas e segundo a precipitação pluviométrica no período das avaliações.



Durante o trimestre inicial do experimento notou-se que a quantidade de escolitíneos coletados manteve-se próxima dos cem indivíduos e com o início do período chuvoso ocorre um pico na abundância desta subfamília coletada, atingindo seu máximo populacional quando a precipitação foi 237,43 mm. A medida que a precipitação aumenta e com ela umidade relativa, ocorreu um declínio, voltando a crescer novamente em abril quando obtém-se cerca de 270 mm. De acordo com Brownie (1961) a variação na quantidade das coleobrocas estudadas ocorre pelos seguintes fatores: voo para uma nova planta hospedeira para

alimentação; colonizar um novo hospedeiro para reprodução e postura de uma nova geração. Sendo fototrópicos positivos, ao iniciarem o voo, (BROWNIE, 1961) e dependentes de umidade para tal ação, foram favorecidos no período que compreendeu de outubro/2016 a janeiro/2017 e de junho/2017 a agosto/2017, pois encontram devido a geografia, irregularidade nas chuvas, umidade e fotoperíodo adequados para o vôo, acasalamento e estabelecimento do fungo do qual alimentam-se.

Embora sejam pragas florestais primárias em floretas temperadas, em floresta neotropicals, neste caso a Caatinga, são considerados pragas secundárias, atacando somente plantas recém-caídas ou doentes e plantas sadias são atacadas em condições de estresse, como seca (BRIGHT JUNIOR, 1968). Levando em conta que as plantas da Caatinga perdem as folhas durante o período de estiagem para reduzirem o metabolismo, os escolitíneos podem estar se beneficiando deste fator.

CONCLUSÕES

O levantamento das subfamílias Scolytinae e Platypodinae demonstra que estas não estão limitadas apenas às regiões com chuvas regulares e com clima ameno e mais favorável à sua alimentação e reprodução, portanto estes indivíduos demonstram-se adaptados à Caatinga.

REFERÊNCIAS

BERTI, F. E.; FLECHTMANN, C. A. H. A model of ethanol trap to collect Scolytidae and Platypodidae (Insecta, Coleoptera). **IPEF**, Piracicaba, n. 34, p. 53-56, 1986

PHILLIPS, T. W. et al. Synergism of turpentine and ethanol as attractants for certain pine-infesting beetles (Coleoptera). **Environ. Entomol.**, v. 17, p. 456-462, 1988.

BYERS, J. A. Attraction of bark beetles, *Tomicus piniperda*, *Hylurgops palliatus*, and *Trypodendron domesticum* and other insects to short-chain alcohols and monoterpenes. **J. Chem. Ecol.**, v. 18, p. 2385-2402, 1992.

BORDEN, J. H. Aggregation pheromones. In: Mitton, J.B.; Sturgeon, K.B., ed. *Bark beetles in North American conifers*. **Austin: University of Texas Press**, p. 74-139, 1982.

NOGUERA-MARTINEZ, F. A.; ATKINSON, T. H. Biogeography and biology of bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolytidae and Platypodidae) of a mesic montane forest in Mexico, with an annotated checklist of species. **Ann. Entomol. Soc. Am.** v. 83, p. 453-466, 1990.

FLECHTMANN, C. A. H. et al. Scolytidae em reflorestamento com pinheiros tropicais. Piracicaba: **IPEF**, 1995.

WOOD, S. L. Bark and ambrosia beetles of South America (Coleoptera: Scolytidae). Brigham Young University, Provo. p.900, 2007.

BROWNE, F. G. The biology of Malayan Scolytidae and Platypodidae. Malay. For. Rec., v. 22, p. 1-255, 1961.

BRIGHT JUNIOR., D.E. Review of the tribe Xyleborini in America north of Mexico (Coleoptera: Scolytidae). **The Canadia Entomologist, Ottawa**, 100 (12): 1288 – 323, 1968.