

LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE BOSTRICHIDAE (COLEOPTERA) EM ÁREA DE CERRADO NA REGIÃO DE AGUDOS, SP¹

Carlos Alberto Hector FLECHTMANN²

Celso Luiz GASPARETO³

Édson Possidônio TEIXEIRA⁴

RESUMO

Através de armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol e instaladas a 4 alturas (40, 60, 80 e 100 cm), coletou-se semanalmente Bostrichidae em área de vegetação nativa de cerrado em Agudos (SP), no período de setembro de 1984 a março de 1987. Somente 4 espécies foram coligidas, *Micrapate brasiliensis*, *Dolichobostrychus gracilis*, *Xyloperthella picea* e *Bostrychopsis uncinata*. O número de indivíduos capturados foi significativamente maior nas armadilhas mais altas, tendo *M. brasiliensis* sido a mais capturada, freqüente, constante e abundante. Os picos de vôo ocorreram no início da estação chuvosa.

Palavras-chave: altura de vôo; armadilha de etanol; Bostrichidae; cerrado; flutuação populacional; lista de espécies.

1 INTRODUÇÃO

Bostrichidae são insetos essencialmente xilófagos, cujas larvas e adultos desenvolvem-se basicamente em tecido vegetal seco (HEADSTROM, 1977). Entretanto, muitas espécies atacam e se alimentam de árvores vivas (LÖYTTYNIEMI & LÖYTTYNIEMI, 1988; FISHER, 1950). Representantes desta família podem ser pragas de grande potencial destrutivo em árvores cortadas de madeira dura (LÖYTTYNIEMI & LÖYTTYNIEMI, 1988; FISHER, 1950).

Do ponto de vista florestal, é irrisório o número de informações que se tem a respeito desta família causando danos de ordem econômica no âmbito nacional. No que concerne à literatura

ABSTRACT

A weekly survey of Bostrichidae was carried out with ethanol-baited flight traps model ESALQ-84, at four heights (40, 60, 80 and 100 cm), between September 1984 and March 1987, in Agudos, São Paulo State, Brazil. Only 4 species, *Micrapate brasiliensis*, *Dolichobostrychus gracilis*, *Xyloperthella picea* and *Bostrychopsis uncinata* were trapped. *M. brasiliensis* was the most trapped, frequent, constant and abundant species. Higher positioned traps caught significantly more insects. Peak of flight occurred at the beginning of the rainy season.

Key words: Bostrichidae; "cerrado"; ethanol flight trap; flight height; seasonal flight; species list.

brasileira em relação a dados sobre representantes desta família, estes são escassos. Devido ao fato do conhecimento de que algumas espécies atacam eucaliptos e coníferas, e dada a extensão da área reflorestada ocupada com estas essências, é que se procurou conhecer as espécies presentes em áreas de vegetação nativa, muito frequentemente próximas a reflorestamentos com exóticas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Duraflora S.A., Agudos (SP), coordenadas de 22°59' S 48°59' W, altitude de 594 m, em área de cerrado, ocupando 15,62 ha (MAIA, 1988).

(1) Aceito para publicação em maio de 1996.

(2) Depto Biologia - FEIS/UNESP, Av. Brasil, 56, Caixa Postal 31, 015378-000, Ilha Solteira, SP, Brasil.

(3) Estagiário da FEIS/UNESP, Depto de Biologia, Av. Brasil, 56, 15378-000, Ilha Solteira, SP, Brasil.

(4) Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, 01059-970, São Paulo, SP, Brasil.

Utilizou-se de 1 conjunto de armadilhas modelo ESALQ-84 (BERTI FILHO & FLECHTMANN, 1986), iscadas com etanol PA e instaladas a quatro alturas distintas (40, 60, 80 e 100 cm), perfazendo um total de quatro armadilhas utilizadas.

As coletas iniciaram-se em setembro de 1984, encerrando-se em março de 1987, tendo uma frequência semanal, resultando num total de 30 meses de captura.

O delineamento aqui empregado foi totalmente casualizado. Para normatização dos dados, os valores de captura de cada espécie, para cada armadilha, foram transformados em raiz quadrada de $(x + 0,5)$ (PHILLIPS, 1990). Os dados obtidos foram analisados através de análise de variância, e médias obtidas foram separadas pelo

teste de Tukey, ao nível de 5% de significância.

Para a análise faunística efetuada, utilizou-se dos índices de frequência, constância, abundância (SILVEIRA NETO *et al.*, 1976) e diversidade (MARGALEF, 1974).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Capturou-se quatro espécies de Bostrichidae, *Bostrychopsis uncinata*, *Dolichobostrychus gracilis*, *Micrapate brasiliensis* e *Xyloperthella picea*. Considerando-se que o período de coletas foi longo (30 meses), o número de Bostrichidae coligido foi pequeno, tendo sido de apenas 554 espécimes (QUADRO 1). Das espécies coligidas, *Micrapate brasiliensis* correspondeu a 96% do total de exemplares (QUADRO 1).

QUADRO 1 - Relação da quantidade de indivíduos capturados para cada espécie de Bostrichidae em diferentes alturas de instalação de armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1984 a março de 1987.

| ESPÉCIE | ALTURA DE ARMADILHA (cm) | | | | TOTAL |
|-----------------------------------|--------------------------|-----|----|-----|-------|
| | 40 | 60 | 80 | 100 | |
| <i>Micrapate brasiliensis</i> | 146 | 99 | 89 | 200 | 534 |
| <i>Dolichobostrychus gracilis</i> | -- | 01 | 02 | 01 | 04 |
| <i>Xyloperthella picea</i> | -- | -- | -- | 05 | 05 |
| <i>Bostrychopsis uncinata</i> | 02 | 01 | 05 | 03 | 11 |
| TOTAL DE ESPÉCIES | 02 | 03 | 03 | 04 | 04 |
| TOTAL INDIVÍDUOS | 148 | 101 | 96 | 209 | 554 |

Estatisticamente *M. brasiliensis* diferenciou-se significativamente das demais, tendo sido a espécie mais capturada (QUADRO 2). Considerando-se os índices faunísticos, esta espécie foi a mais frequente, constante e abundante (QUADRO 3).

Quanto à captura obtida para as dife-

rentes alturas de instalação de armadilhas, verificou-se que a armadilha a 100 cm teve uma captura significativamente maior que as demais (QUADRO 4), tendência esta observada também para as espécies *M. brasiliensis* e *X. picea*, enquanto que para as duas espécies restantes não houve diferenciação estatística (QUADRO 5).

QUADRO 2 - Resultado da análise de variância para teste de comparação de médias de captura de espécies de Bostrichidae através do uso de armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1984 a março de 1987.

| variável | F ¹ | signif. ² | CV (%) ³ |
|----------|----------------|----------------------|---------------------|
| ESPÉCIE | 191,91 | 0,0 | 23,83 |

ESPÉCIES DE BOSTRICHIDAE - MÉDIAS DE CAPTURA⁴

| <i>M. brasiliensis</i> | <i>D. angustus</i> | <i>X. picea</i> | <i>B. uncinata</i> |
|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 1,0799 a | 0,7111 b | 0,7118 b | 0,7180 b |

QUADRO 3 - Distribuição de frequência (f), constância (C), abundância (A) e diversidade para espécies de Bostrichidae capturadas em armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1984 a março de 1987.

| ESPÉCIE | ÍNDICES FAUNÍSTICOS | | |
|-----------------------------------|---------------------|------|---|
| | f | C | A |
| <i>Micrapate brasiliensis</i> | 96,39 | x | s |
| <i>Dolichobostrychus gracilis</i> | 0,72 | z | c |
| <i>Xyloperthella picea</i> | 0,90 | z | c |
| <i>Bostrychopsis uncinata</i> | 1,99 | z | c |
| diversidade | | 0,47 | |

(1) valores do teste F da análise de variância

(2) valores menores que 0,01 são significativos a 1%, valores entre 0,01 e 0,05 são significativos a 5% e valores maiores que 0,05 não são significativos ao nível de 5% de probabilidade

(3) valores do coeficiente de variação da análise de variância

(4) valores transformados em raiz quadrada de $(x + 0,5)$; dados seguidos de mesma letra não diferem ao nível de 5%, nas linhas, pelo teste de Tukey

QUADRO 4 - Resultado da análise de variância e teste de comparação de médias de captura de espécies de Bostrichidae através do uso de armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1984 a março de 1987.

| F ¹ | signif. ² | CV (%) ³ | altura de armadilha (cm) - médias de captura ⁴ | | | |
|----------------|----------------------|---------------------|---|----------|----------|----------|
| | | | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 6,05 | 0,0005 | 33,27 | 0,9263 b | 0,8774 b | 0,9252 b | 1,0350 a |

QUADRO 5 - Resultado da análise de variância e teste de comparação de médias de captura de espécies de Bostrichidae em distintas alturas de instalação de armadilhas modelo ESALQ-84, iscadas com etanol, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1984 a março de 1987.

| espécie | F ¹ | signif. ² | CV (%) ³ | altura de armadilha (cm) - médias de captura ⁴ | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------------|---|----------|----------|----------|
| | | | | 40 | 60 | 80 | 100 |
| <i>Micrapate brasiliensis</i> | 6,44 | 0,0003 | 54,97 | 1,1102 ab | 0,9833 b | 0,9730 b | 1,2554 a |
| <i>Dolichobostrychus gracilis</i> | 0,67 | 0,5704 | 6,37 | 0,7071 a | 0,7111 a | 0,7151 a | 0,7111 a |
| <i>Xyloperthella picea</i> | 3,85 | 0,0096 | 7,62 | 0,7071 b | 0,7071 b | 0,7071 b | 0,7258 a |
| <i>Bostrychopsis uncinata</i> | 1,09 | 0,3527 | 10,37 | 0,7151 a | 0,7111 a | 0,7270 a | 0,7191 a |

O índice de diversidade (0,47) obtido pode ser considerado como baixo (QUADRO 3), quando em comparação com aqueles obtidos em áreas reflorestadas com *Pinus* tropicais em áreas adjacentes (FLECHTMANN *et al.*, 1996).

A flutuação populacional de Bostrichidae coincidiu com a da espécie *M. brasiliensis*, tendo seus picos sido observados no início da estação chuvosa (FIGURA 1).

(1) valores do teste F da análise de variância

(2) valores menores que 0,01 são significativos a 1%, valores entre 0,01 e 0,05 são significativos a 5% e valores maiores que 0,05 não são significativos ao nível de 5% de probabilidade

(3) valores do coeficiente de variação da análise de variância

(4) valores transformados em raiz quadrada de $(x + 0,5)$; dados seguidos de mesma letra não diferem ao nível de 5%, nas linhas, pelo teste de Tukey

FLECHTMANN, C. A. H. *et al.* Levantamento populacional de Bostrichidae (Coleoptera) em área de cerrado na região de Agudos, SP.

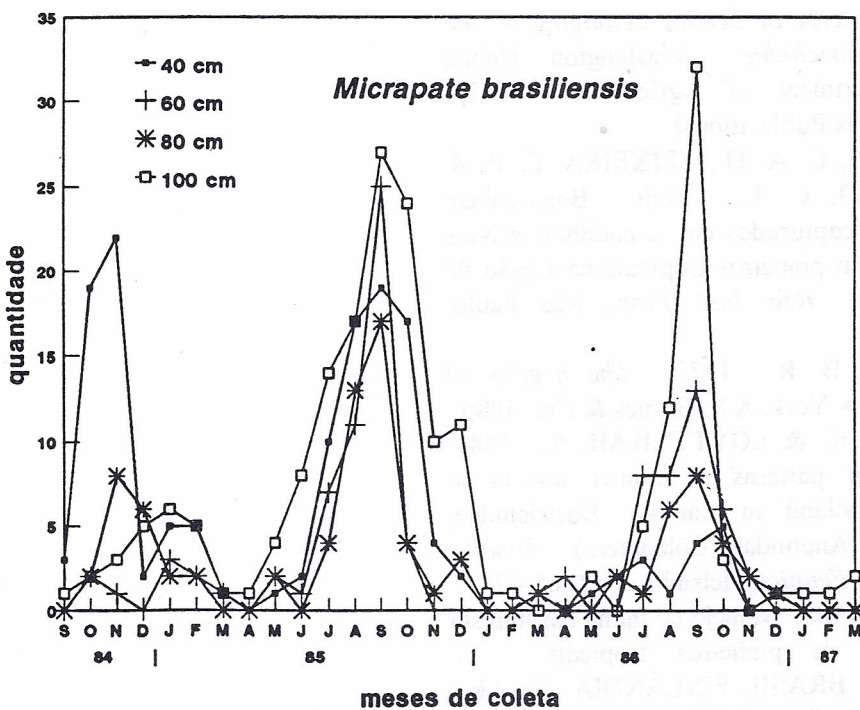
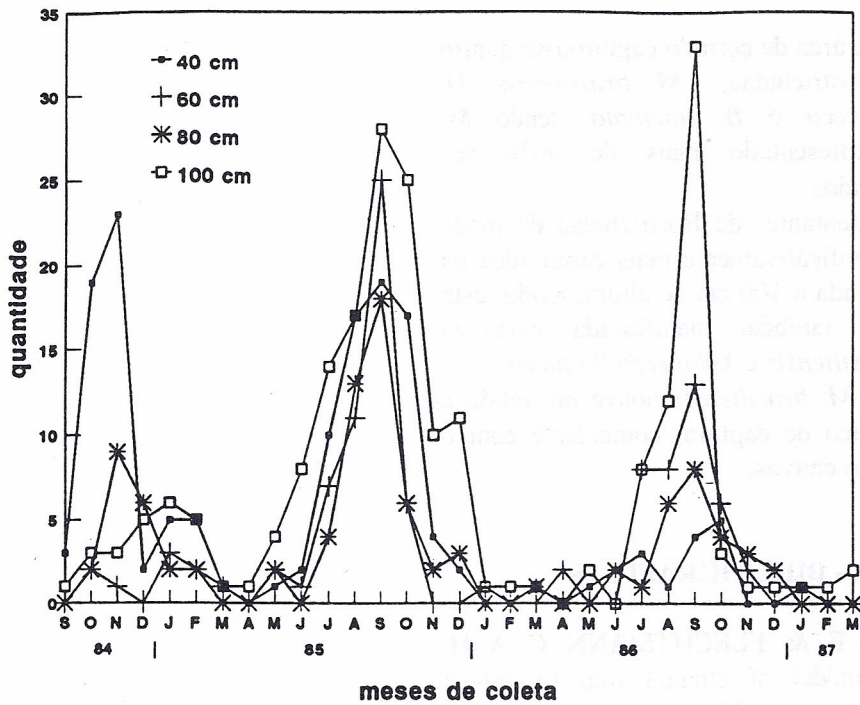


FIGURA 1 - Flutuação populacional de Bostrichidae (acima) e *Micrapate brasiliensis* (abaixo), capturados em armadilhas modelo ESALQ-84 iscadas com etanol e instaladas a distintas alturas, em quadra de vegetação nativa de cerrado. Agudos (SP), Duraflora S.A., de setembro de 1987 a março de 1987.

4 CONCLUSÕES

Para a área de cerrado capturou-se quatro espécies de Bostrichidae, *M. brasiliensis*, *D. gracilis*, *X. picea* e *B. uncinata*, tendo *M. brasiliensis* representado mais de 96% dos indivíduos coligidos.

Representantes de Bostrichidae de modo geral foram significativamente mais capturados na armadilha instalada a 100 cm de altura, tendo esta tendência sido também manifestada para as espécies *M. brasiliensis* e *Xyloperthella picea*.

Para *M. brasiliensis* houve um nítido e bem definido pico de captura, coincidente com o início da estação chuvosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTI FILHO, E. & FLECHTMANN, C. A. H. 1986. A model of ethanol trap to collect Scolytidae and Platypodidae (Insecta, Coleoptera). *IPEF*, Piracicaba, (34):53-56.
- FISHER, W. S. 1950. *A revision of the North American species of beetles belonging to the family Bostrichidae*. Washington, United States Department of Agriculture. 157p. (Miscellaneous Publications)
- FLECHTMANN, C. A. H., TEIXEIRA, E. P. & GASPARETO, C. L. 1996. Bostrichidae (Coleoptera) capturados em armadilhas iscadas com etanol em pinheiros tropicais na região de Agudos, SP. *Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, 8(1):17-44.
- HEADSTROM, B. R. 1977. *The beetles of America*. New York, A.S. Barnes & Co. 488p.
- LÖYTTNIEMI, K. & LÖYTTNIEMI, R. 1988. Annual flight patterns of timber insects in miombo woodland in Zambia. Bostrichidae, Lyctidae and Anobiidae (Coleoptera). *Annales Entomologici Fennici*, Helsinki, 54(2):65-67.
- MAIA, J. L. S. 1988. Manejo de fauna em floresta implantada de pinheiros tropicais. In: SIMPÓSIO BRASIL FINLÂNDIA, Curitiba. *Anais ...* Curitiba, FUPEF. p. 285-295.
- MARGALEF, R. 1974. *Ecologia*. Barcelona, Editora Omega. 951p.
- SILVEIRA NETO, S. *et al.* 1976. *Manual de ecologia dos insetos*. São Paulo, Editora Agronômica Ceres. 419p.