

OCORRÊNCIA E SAZONALIDADE DE COLEÓPTEROS BUPRESTÍDEOS EM UMA REGIÃO DE CAATINGA NORDESTINA

Luciana Iannuzzi¹
Artur Campos Dalia Maia¹
Simão Dias Vasconcelos¹

RESUMO

Levantamentos entomofaunísticos na região da caatinga são extremamente raros, apesar do impacto causado nesse bioma ser devido ao intenso estabelecimento da agricultura irrigada (acha o parágrafo dispensável). Este estudo objetiva listar os coleópteros da família Buprestidae em áreas dos municípios de Canindé do São Francisco-SE, Olho D'água do Casado-AL e Piranhas-AL, na região semi-árida do nordeste brasileiro. Foram usadas armadilhas **Malaise** de março de 2000 a março de 2001, com coletas semanais. Um total de 105 adultos de Buprestidae foi coletado, distribuído em duas subfamílias, cinco tribos, seis gêneros e 14 espécies. *Agrilus* e *Chrysobothris* apresentaram o mais número de espécies. A maior abundância ocorreu na estação chuvosa.

Palavras-chaves: Coleoptera, semi-árido, inventário.

ABSTRACT

Occurrence and seasonality of buprestid beetles in a "Caatinga" Region in Northeastern Brazil

Entomological surveys in the caatinga region are extremely rare, despite the impact caused to this biome due to the establishment of intensively irrigated agricultures. This study aimed to list beetles from the family Buprestidae in areas of the municipalities of Canindé do São Francisco (state of Sergipe), Olho D'água do Casado and Piranhas (both in the state of Alagoas), in the semi-arid region of northeastern Brazil. Malaise traps were used from March 2000 to March 2001, with weekly collections. A total of 105 adults of Buprestidae was collected, distributed in two subfamilies, five tribes, six genera and 14 species. *Agrilus* and *Chrysobothris* exhibited the higher number of species. Highest abundance of beetles was observed during the rainy season.

Key words: Coleoptera, semi-arid, Buprestidae, inventory.

INTRODUÇÃO

A Ordem Coleoptera representa o grupo mais bem sucedido de seres vivos em termos de diversidade, havendo quase 350.000 espécies descritas, distribuídas pelo mundo (LAWRENCE et al., 1999). Sua enorme importância econômica e ecológica revela-se mais nitidamente nos agroecossistemas, seja como "pragas" de plantas cultivadas e grãos armazenados, como agentes polinizadores e de controle biológico de insetos, ou ainda como bioindicadores. Tais papéis biológicos

são mais evidenciados em ambientes expostos à intensa ação antrópica, como é o caso da caatinga.

A caatinga nordestina tem sofrido profunda modificação, havendo massiva substituição de sua vegetação original por culturas irrigadas, as quais nos últimos anos têm gerado renda e emprego em uma região de baixo insumo tecnológico. Zonas de exploração agropecuária têm sido implementadas sem os devidos estudos de impacto ambiental. Pouco se conhece sobre a composição original da fauna e flora, e a rapidez com que as modificações têm sido impostas pode até

Recebido em: 14.12.2005; aceito em: 24.07.2006.

¹ Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Prof. Moraes Rego, s/n., Cidade Universitária, CEP 50670-420, Recife, PE, Brasil. Fone/Fax: (81)2126-8353. <iannuzzi@ufpe.br>; <bauduco@yahoo.com>; <simaovasconcelos@yahoo.com.br>.

mesmo colocar em risco populações locais. A importação de espécies vegetais exóticas – desde plantas ornamentais até frutas para exportação – pode introduzir insetos fitófagos, antes inexistentes na região, ou elevar insetos locais à categoria de “pragas” pela manipulação de ambiente e/ou oferta abundante de alimento (GULLAN; CRANSTON, 2000).

Neste contexto, a caracterização da diversidade de Coleoptera da Caatinga é vital para subsidiar estudos de impacto ambiental, para contribuir no conhecimento da biodiversidade local e, por último, para detectar espécies com potencial **status** de “praga”. Apesar do grupo ainda ser pouco estudado em tal ambiente, famílias têm sido trabalhadas isoladamente, como, por exemplo, no que se refere a Cerambycidae por MAIA et al. (2003). Como parte de um levantamento de Insecta da região semi-árida, este trabalho teve como objetivo conhecer os gêneros da Família Buprestidae que ocorrem na Caatinga nordestina e verificar a influência da sazonalidade em sua distribuição local. A escolha dos Buprestidae como alvo da pesquisa baseia-se fundamentalmente em três pontos: a) trata-se de uma família extremamente negligenciada em levantamentos faunísticos mais rigorosos; b) são considerados eficientes bioindicadores; c) sendo essencialmente fitófagos, inúmeros representantes têm reconhecido potencial como “pragas” agrícolas.

Os buprestídeos alimentam-se principalmente de néctar, na fase adulta, e as larvas freqüentemente escavam galerias em madeiras, sendo algumas espécies minadoras de folhas e formadoras de galhas (MARINONI et al., 2001). Há cerca de 15.000 espécies e 400 gêneros descritos, distribuídos em cinco subfamílias, em todos os continentes, com ênfase nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, ocorrem 68 gêneros e 1.460 espécies (COSTA et al., 1988). Muitas espécies são consideradas “pragas”, como as do gênero *Agrilus* Curtis, 1825, que atacam árvores e arbustos ornamentais e de áreas reflorestadas (LAWRENCE et al., 1999). No Brasil, *Euchroma gigantea* (Linnaeus, 1758), que ataca cajueiros, e *Colobogaster cyanitarsis* (Laporty & Gory, 1837), conhecida como broca da figueira, apresentam importância agrícola (GALLO et al., 1988).

MATERIAL E MÉTODO

As coletas foram realizadas em áreas de caatinga de propriedades particulares e reservas da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), nos municípios de Canindé do São Francisco-SE (09°38'55" S

e 37°47'39" W), Olho D'água do Casado-AL (09°30'03" S e 37°49'56" W) e Piranhas-AL (9°37'38" S e 37°45'25" W). O clima dominante da região é semi-árido quente, caracterizado por temperaturas elevadas e precipitação escassa e irregular, com períodos extensos de seca. As médias de temperatura situam-se entre 25 e 27°C e os índices pluviométricos anuais não ultrapassam 700 mm, podendo chegar a menos de 500 mm em alguns locais (PLGBB, 1988).

Para a captura de insetos foram utilizadas, simultaneamente, nove armadilhas do tipo **Malaise** (modelo Townes, 1972) adaptadas para as condições climáticas do bioma estudado (IANNUZZI et al., 2003). Esta armadilha é particularmente eficiente na captura de insetos voadores (MARINONI; DUTRA, 1997) e é considerada como passiva e não tendenciosa (HOSKING, 1979). As coletas foram realizadas no período de março de 2000 a março de 2001. Em intervalos de sete dias, o conteúdo dos potes coletores de cada armadilha era retirado, para posterior estudo, e o líquido conservante substituído. Excluindo-se as coletas perdidas/sem indivíduos, o número total de coletas foi 53.

Após a montagem os buprestídeos foram identificados até o nível taxonômico de gênero, além de morfoespeciados, utilizando-se informações contidas em Arnett (2002), Lawrence et al. (1999) e Bellamy (2003). As determinações dos gêneros foram confirmadas pelo especialista em Buprestidae, Charles L. Bellamy (**California Department of Food and Agriculture**). Os espécimes estudados encontram-se depositados na Coleção Entomológica do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi coletado um total de 105 espécimes de Buprestidae, distribuídos em duas subfamílias, cinco tribos, seis gêneros e 14 espécies (Tabela 1). O número de espécies encontradas representa cerca de 1% do total registrado para todo o país. Três espécimes, pertencentes a três espécies, somente foram identificados em nível taxonômico de família.

Apesar de relativamente baixos, os valores de riqueza e abundância de Buprestidae não devem necessariamente implicar que a Caatinga seja um bioma pobre em espécies de Coleoptera. Estudos recentes têm demonstrado que a riqueza biológica do bioma é bastante superior à descrita na literatura e invertebrados, especialmente insetos, parecem ter sido

subestimados nos poucos estudos de campo conduzidos na região até o momento (LEAL et al., 2001). Em geral, baixos valores de riqueza podem resultar de diversos fatores: limitações do método de coleta, baixo esforço amostral, inadequação da época e local da coleta, dificuldade de captura do inseto devido a hábitos específicos (espécies crípticas por exemplo) ou, naturalmente, refletir a limitada riqueza/diversidade de espécies na área amostrada.

O número reduzido de buprestídeos coletados é comparável ao registrado em regiões de floresta úmida. Por exemplo, em uma região de Mata do Paraná, Marinoni & Ganho (2003) coletaram 95 espécimes seguindo metodologia semelhante. No caso da caatinga, as características da vegetação explicam, em parte, a baixa abundância. Plantas do semi-árido possuem baixo porte, poucas folhas e suas características de crescimento marcadamente sazonal em relação às florestas tendem a propiciar menor riqueza de insetos fitófagos associados (LAWTON, 1983). Características bionômicas dos buprestídeos, como estágio larval de longa duração comparado a uma baixa longevidade do adulto, favorecem a coleta de um número relativamente limitado de exemplares adultos (HOLM; BELLAMY, 1985; LAWRENCE et al., 1999). Entretanto, quando comparado a Cerambycidae, outra família abordada no âmbito do presente projeto, os valores são proporcionais. Os cerambycídeos foram representados por 210 exemplares (2,53 % do total coletado) e 66 espécies, somando na caatinga nordestina 3,33% do total de espécies descritas no mundo. Mesmo assim, o uso da armadilha **Malaise** nem sempre é o melhor método de amostragem dos buprestídeos. O vôo vigoroso destes insetos pode levá-los a alturas que ultrapassam as barreiras físicas de armadilhas estáticas (LAWRENCE; BRITTON, 1991; LAWRENCE et al., 1999). Os adultos também podem evitar as estruturas das armadilhas uma vez que possuem hábito termofílico, sendo ativos em horários de maior luminosidade (HOLM; BELLAMY, 1985). Essa opção foi para estabelecer uma metodologia que servisse também para inventariar paralelamente a diversidade de outros grupos de insetos.

Dos seis gêneros identificados, *Agrilus* Curtis, 1825 e *Chrysobothris* Eschscholtz, 1829 foram os únicos representados por mais de uma espécie – quatro e três respectivamente. *Agrilus* foi, ainda, o gênero mais abundante, com 73 espécimes (69,5% do total). A espécie *Agrilus* sp. 4, com 68 exemplares (64,8% do total), foi a mais abundante, seguida por *Deyrollius* sp. 1 e *Tetragonoschema* sp.1, ambas com nove exempla-

res. *Agrilus* é reconhecido como um dos gêneros mais ricos entre os animais, com cerca de 3.000 espécies identificadas. Sua distribuição é cosmopolita e, a exemplo de *Chrysobothris*, são encontradas espécies em habitats semi-áridos em todo o mundo (LAWRENCE et al., 1999; BELLAMY, 2003).

Uma vez que as coletas se estenderam por um ano, abrangendo as inerentes variações sazonais do período, pode-se considerar a duração total da coleta como representativa. Dentre as 14 morfoespécies identificadas no levantamento, nove (63,6%) já haviam sido capturadas nos dois primeiros meses de coleta (Tabela 2). A partir do sétimo mês de coleta, não houve acréscimo à riqueza acumulada, sugerindo que, para este tipo de metodologia, a área foi bem amostrada.

A frequência dos buprestídeos foi maior nas coletas de março e abril de 2000 (35,7 %) e menor nas coletas de fevereiro e março de 2001 (6,2 %) (Fig. 1). As coletas realizadas nos meses de março e abril de 2000 apresentaram os maiores valores de riqueza (nove espécies, 64,3% da riqueza total) e abundância relativa (1,05 exemplares por coleta). Estes valores acompanharam o período com os maiores índices pluviométricos médios (1979 a 1999) da região amostrada.

Tanto a abundância quanto a riqueza de buprestídeos na Caatinga estiveram diretamente relacionadas aos meses mais úmidos na região amostrada. É bem clara a distinção entre as estações seca e chuvosa no semi-árido nordestino, sendo precipitação pluviométrica escassa e irregular, estando concentrada em poucos meses (com picos entre março e abril na região estudada). Tal característica tem efeito visível na abundância de insetos fitófagos na região (MAIA et al., 2003), já que a vegetação renova-se rapidamente logo após as primeiras chuvas. Para Buprestidae, a composição das comunidades está diretamente relacionada à quantidade e variedade de massa vegetal disponível, principalmente de folhas e partes florais (WOLDA, 1988).

A escassez de dados biológicos sobre os grupos coletados dificulta inferir mais detalhadamente sobre seus níveis populacionais ou seu comportamento sazonal na região da Caatinga. Para Wolda (1988), não é possível entender completamente os padrões de sazonalidade observados em regiões tropicais até que estudos detalhados sobre a biologia de insetos sejam realizados. Esta necessidade faz-se mais crítica na região do semi-árido brasileiro, área exposta a uma radical intervenção humana para exploração agro-

pecuária sobre cuja conhecimento da biodiversidade ainda é incipiente.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do Programa Xingó, e pela concessão de bolsa de DCR ao primeiro autor e de IC ao segundo autor; aos estudantes e técnicos que colaboraram na coleta e triagem do material biológico, ao Dr. José Maria Cardoso da Silva pela coordenação do Projeto Biodiversidade e à Companhia Hidrelétrica do São Francisco pelo apoio logístico.

REFERÊNCIAS

- ARNETT, R. H. et al. **American Beetles**. Washington: CRC Press, 2002. v. II: Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. 880p.
- BELLAMY, C. L. An Illustrated Summary of the Higher Classification of the Superfamily Buprestoidea (Coleoptera). **Folia Heyrovskiana**, Praga, suppl., n. 10, 198p., 2003.
- COSTA, C.; VANIN, S. A.; CASARI-CHEN, S. A. **Larvas de Coleoptera do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1988. 282p.
- GALLO, D. et al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649p.
- GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **The Insects: an outline of entomology**. Oxford; Blackwell Science, 2000. 246p.
- HOLM, E.; BELLAMY, C. L. Buprestoidea. In: SCHOLTZ, C. H.; HOLM, E. (Ed.). **Insects of Southern Africa**. Pretoria: Butterworths, 1985. p.224-228.
- HOSKING, G. P. Trap comparison in the capture of flying Coleoptera. **New Zealand Entomologist**, Auckland, v. 7, p. 87-92, 1979.
- IANNUZZI, L.; MAIA, A. C. D.; NOBRE, C. E. B.; SUZUKI, D. K.; MUNIZ, F. J. A. Padrões locais de diversidade de Coleoptera (Insecta) em vegetação de caatinga. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). 2003. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Editora Universitaria da UFPE, 2003. p. 367-389.
- LAWRENCE, J. F.; BRITTON, E. B. Coleoptera. In: CSIRO (Ed.). **The insects of Australia**. New York: Cornell University, 1991. v. 2, p. 543-683.
- LAWRENCE, J. F.; HASTINGS, A. M.; DALLWITZ, M. J.; PAINE, T. A.; ZURCHER, E. J. **Beetles of the World: a key and information system for families and subfamilies**. CD-ROM, Version 1.0 for MS-Windows. Melbourne: CSIRO Publishing, 1999.
- LAWTON, J. H. Plant architecture and the diversity of phytophagous insects. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 28, p. 23-39, 1983.
- LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Editora Universitaria da UFPE, 2003. 804p.
- MAIA, A. C. D.; IANNUZZI, L.; NOBRE, C. E. B.; ALBUQUERQUE, C. M. R. Padrões locais de diversidade de Cerambycidae (Insecta, Coleoptera) em vegetação de caatinga. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). 2003. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Editora Universitaria da UFPE, 2003. p. 391-433.
- MARINONI, R. C.; DUTRA, R. R. C. Famílias de Coleoptera capturadas com armadilha **Malaise** em oito localidades do estado do Paraná, Brasil. Diversidades alfa e beta. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 14, p. 751-770, 1997.
- MARINONI, R. C.; GANHO, N. G. Abundância de Coleoptera no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Abundância e riqueza das famílias capturadas através de armadilhas de solo. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 20, p. 737-744, 2003.
- MARINONI, R. C.; GANHO, N. G.; MONNÉ, M. L.; MERMUDES, J. R. **Hábitos alimentares em Coleoptera (Insecta)**. São Paulo: Holos Editora, 2001. 63p.
- PLGGB. **Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil**. Piranhas-folhas SC. 24-x-c- VI Sergipe/Alagoas/Bahia, Brasília, 1988.
- TOWNES, H. A light-weight **Malaise** trap. **Entomological News**, Philadelphia, v. 83, p. 239-247, 1972.
- WOLDA, H. Insect seasonality. Why? **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v. 19, p. 1-18, 1988.

TABELA 1 – Relação dos buprestídeos capturados entre os meses de março de 2000 e março de 2001 em Canindé do São Francisco-SE, Olho D'água do Casado-AL e Piranhas-AL. Listagem por subfamílias, tribos, gêneros, espécies e número (Nº) de exemplares.

Subfamílias	Tribos	Gêneros	Espécies	Nº de exemplares	
Agrilinae	Agrilini	<i>Agrilus</i>	<i>Agrilus</i> sp. 1	1	
			<i>Agrilus</i> sp. 2	1	
			<i>Agrilus</i> sp. 3	3	
			<i>Agrilus</i> sp. 4	68	
			<i>Deyrolius</i>	<i>Deyrolius</i> sp.	9
		Coraebini	<i>Geralius</i>	<i>Geralius</i> sp.	1
	Trachini	<i>Leiopleura</i>	<i>Leiopleura</i> sp.	1	
Buprestinae	Anthaxiini	<i>Tetragonoschema</i>	<i>Tetragonoschema</i> sp.	9	
	Chrysobothrini	<i>Chrysobothris</i>	<i>Chrysobothris</i> sp.1	2	
			<i>Chrysobothris</i> sp.2	2	
			<i>Chrysobothris</i> sp.3	5	
		Indeterminado		Buprestidae sp.1	1
				Buprestidae sp.2	1
			Buprestidae sp.3	1	

TABELA 2 – Parâmetros bioecológicos de Buprestidade coletados em uma região de caatinga. N = número de coletas no bimestre.

	2000				2001	
	mar/abr N = 56	maio/jun N = 45	jul/ago N = 24	set/out N = 35	nov/dez N = 12	fev/mar N = 32
Porcentagem de coletas contendo Buprestidae	35,7%	37,8%	16,7%	14,3%	8,3%	6,2%
Número de espécies coletadas	9	5	3	3	2	3
Número cumulativo de espécies coletadas	9	11	12	14	14	14
Abundância	59	27	9	5	2	3

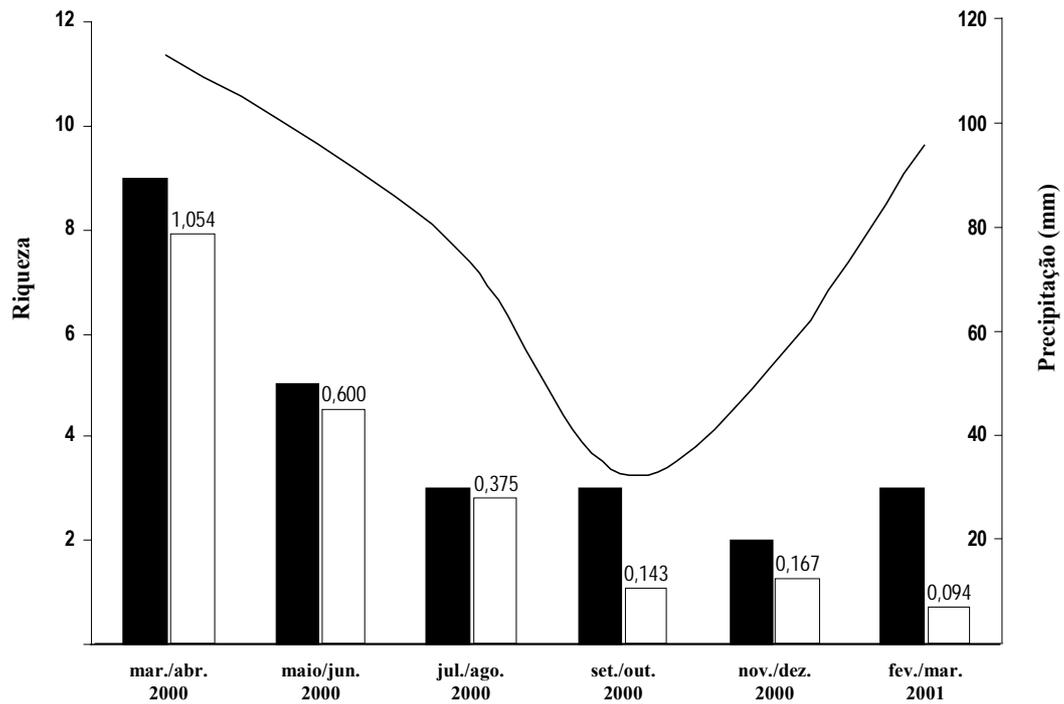


Fig. 1. Riqueza (n) e abundância relativa (o) de buprestídeos, ao longo do período de coletas, entre março de 2000 e março de 2001 em Canindé do São Francisco-SE, Olho D'água do Casado-AL e Piranhas-AL. Na curva, valores da precipitação (em mm, média regional de 20 anos) correspondente aos meses amostrados.