

NOTAS SOBRE OS *AMPHISBAENIA* (REPTILIA, SQUAMATA) DA MICRORREGIÃO DE FEIRA DE SANTANA, ESTADO DA BAHIA, BRASIL

José Duarte de Barros Filho

Pesquisador pelo Laboratório de Herpetologia - UFRJ

Doutorando em Zoologia - USP

Maria Celeste Costa Valverde

Prof. Auxiliar do Dep. de Ciências Biológicas

RESUMO — *Amphisbaena alba*, *A. vermicularis* e *Leposternon polystegum* são os primeiros *Amphisbaenia* registrados para a Microrregião de Feira de Santana, Bahia, nos Municípios de São Gonçalo dos Campos e Feira de Santana. Dados de reprodução, alimentação e relação das espécies com alguns fatores abióticos são também apresentados.

ABSTRACT — *Amphisbaena alba*, *A. vermicularis* and *Leposternon polystegum* are the first *Amphisbaenia* recorded for the microregion of Feira de Santana, Bahia, in São Gonçalo dos Campos and Feira de Santana townships. Data on reproduction, feeding and species relation with some abiotic factors are also presented.

1 INTRODUÇÃO

A distribuição e a biologia dos *Amphisbaenia* são pouco conhecidas, principalmente por causa dos seus hábitos fossoriais que dificultam observações e coletas. No Brasil, o grupo é bem representado, com seis gêneros (*Amphisbaena*, *Anops*, *Aulura*, *Bronia*, *Cercolophia*, *Leposternon*) e 44 espécies descritas. No Estado da Bahia, ocorrem três gêneros, *Amphisbaena*, *Cercolophia* e *Leposternon*, sendo várias espécies de distribuição endêmica ou restrita, e pouco conhecidas (e.g. *A. leucocephala*; GANS, 1965). Apesar dessas interessantes ocorrências, diversas áreas do Estado ainda não foram amostradas. Estas notas são parte do "Projeto Levantamento dos *Amphisbaenia* (Reptilia) da Microrregião de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil", da UFRJ e UEFS, realizado entre 1994 e 1995, que visa fornecer informações básicas sobre os anfisbênios desta região, de condições ambientais diversas (RADAMBRASIL, 1981), e para a qual os dados sobre o grupo são inéditos. Estes primeiros resultados estão centrados nas coletas feitas principal-

mente em Feira de Santana, o maior município da microrregião, em áreas de desenvolvimento urbano.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Adotou-se a definição de microrregiões do IBGE (1991). Os espécimes analisados pertencem à Coleção Herpetológica do Departamento de Zoologia da UFRJ e ao Laboratório de Animais Peçonhentos e Herpetologia (LAPH) da UEFS. Dados de precipitação e umidade relativa do ar foram coligidos na Estação Climatológica do Departamento de Tecnologia da UEFS. Os gráficos só incluem espécimes com datas exatas de coleta. Desenhos originais feitos em câmara clara pelo primeiro autor (Fig. 1a).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

ESPÉCIES ENCONTRADAS — Dos três gêneros e 13 espécies citadas para o Estado da Bahia, foram amostrados *Amphisbaena alba*, *A. vermicularis* e *Leposternon polystegum*. O gênero ausente é *Cercolophia*, de distribuição restrita, conhecido de poucos exemplares, e diferenciado de *Amphisbaena*, apenas por ter a cauda com quilha terminal (GANS, 1964; VANZOLINI, 1992). Em áreas próximas à região do Projeto, foram coletadas *L. infraorbitale* e *A. pretrei*. O reconhecimento das espécies citadas pode ser feita através da seguinte chave dicotômica, baseada na de GANS e MATHERS (1977) e em observações dos autores:

Chave Dicotômica Simplificada para os *Amphisbaenia* da Microrregião de Feira de Santana e Proximidades (BA)

- 1 — Focinho comprimido dorso-ventralmente, em forma de pá; escamas da região peitoral modificadas em forma, tamanho e disposição das demais escamas corporais.....2
- Focinho arredondado; escamas da região peitoral semelhantes às demais escamas corporais.....3
- 2 — Escama ímpar médio-dorsal da cabeça (ázigo) muito reduzida (fig. 1); escamas peitorais losangulares ou em paralelogramo, dispostas em fileiras cujo conjunto lembra vários “V” sucessivos; comprimento total 432mm; diâmetro até 15mm; coloração dorsal acinzentada.....*Leposternon polystegum*
- Ázigo grande; escamas peitorais pouco maiores que as corporais, quadrangulares, poligonais ou grosseiramente arredondadas, dispostas em fileiras algo irregulares; comprimento total

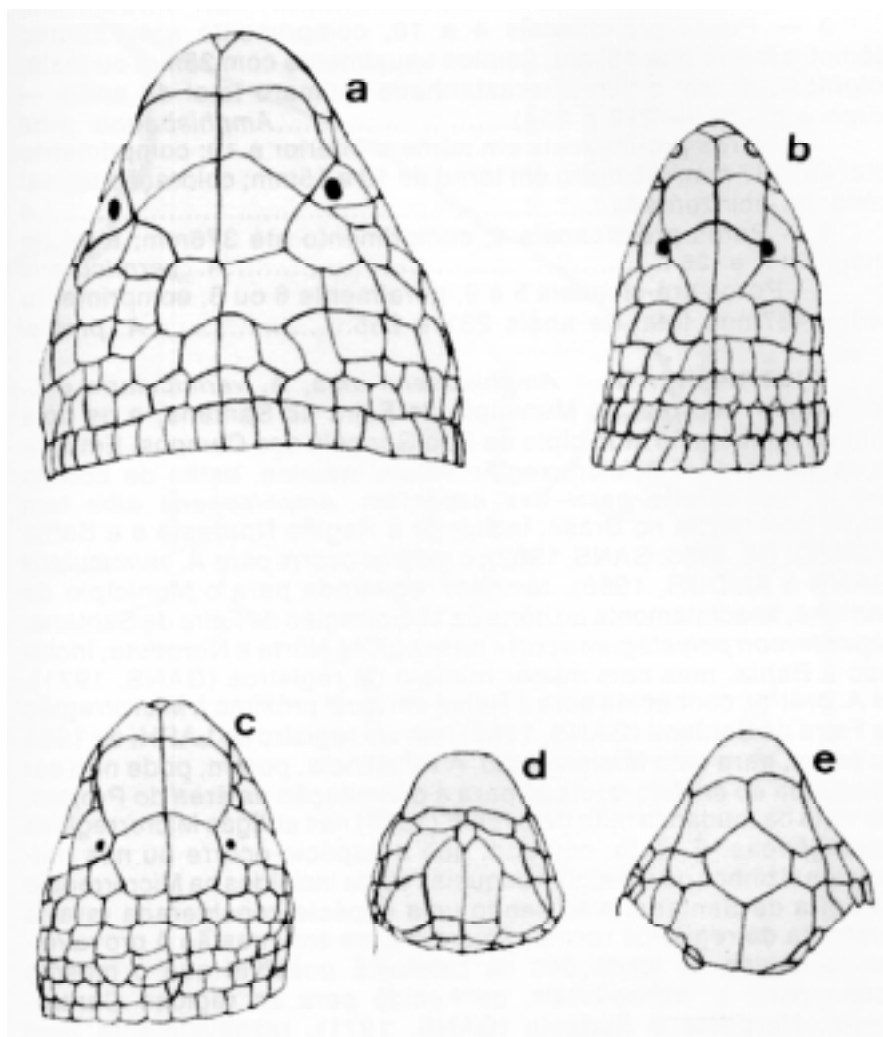


Fig.1- Vista dorsal da cabeça de *Amphisbaenia alba* (LAPH 64)-a, *A. vermicularis* -b, *A. pretrei* -c, *Leposternon polystegum*-d, *L. infraorbitale*-e. Desenhos fora de escala. Adaptações: b- GANS e AMDUR, 1966; c- GANS, 1965; d/e- GANS, 1971.

- 600 mm; diâmetro em torno de 25mm; coloração dorsal amarela *L. infraorbitale*
- 3 — Poros pré-cloacais 4 a 10; comprimento até 752mm; diâmetro maior que 15 mm, adultos usualmente com 25mm ou mais; coloração dorsal amarelo-acastanhada (número total de anéis — corpo + cauda — 212 a 254)..... *Amphisbaena alba*
- Poros pré-cloacais em número inferior a 10; comprimento total até 437 mm; diâmetro em torno de 10 a 15mm; coloração dorsal castanho-acinzentada.....4
- 4 — Poros pré-cloacais 4; comprimento até 376mm; total de anéis 211 a 254.....*A. vermicularis*
- Poros pré-cloacais 5 a 9, geralmente 6 ou 8; comprimento 140 a 437mm; total de anéis 231 a 255.....*A. pretrei*

DISTRIBUIÇÃO — *Amphisbaena alba*, *A. vermicularis* e *L. polystegum* ocorrem no Município de Feira de Santana, e os dois últimos também no Município de São Gonçalo dos Campos. Embora os registros para a Microrregião sejam inéditos, estão de acordo com a distribuição geral das espécies: *Amphisbaena alba* tem ampla ocorrência no Brasil, incluindo a Região Nordeste e a Bahia (VANZOLINI, 1955; GANS, 1962); o mesmo ocorre para *A. vermicularis* (GANS e AMDUR, 1966), também registrada para o Município de Serrinha, imediatamente ao norte da Microrregião de Feira de Santana. *Leposternon polystegum* ocorre nas regiões Norte e Nordeste, incluindo a Bahia, mas com menor número de registros (GANS, 1971). Já *A. pretrei*, conhecida para a Bahia em local próximo à Microrregião de Feira de Santana (GANS, 1965) tem um registro do LAPH, de 1981 ou antes, para esta Microrregião. A referência, porém, pode não ser adequada ao critério adotado para a delimitação da área do Projeto, em vista da mudança feita pelo IBGE (1991) nas antigas Microrregiões Homogêneas. É certo, contudo, que a espécie ocorre ou nos municípios vizinhos ou em algum daqueles ainda incluídos na Microrregião de Feira de Santana. Não sendo uma espécie considerada rara, a ausência de registros recentes para a área em questão é provavelmente devida às limitações de coleta. É possível que o mesmo ocorra para *L. infraorbitale*, conhecido para as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste (GANS, 1971), razoavelmente bem amostrado em Itabuna (BA) e coletado no Município de Mutuípe, no sul próximo da Microrregião de Feira de Santana (fig. 2). Coletas intensivas em outros municípios da Microrregião são necessárias para um melhor entendimento da distribuição e frequência de ocorrência das espécies, em regiões de características ambientais diferentes, e.g. áreas de caatinga e de menor distúrbio urbanístico.

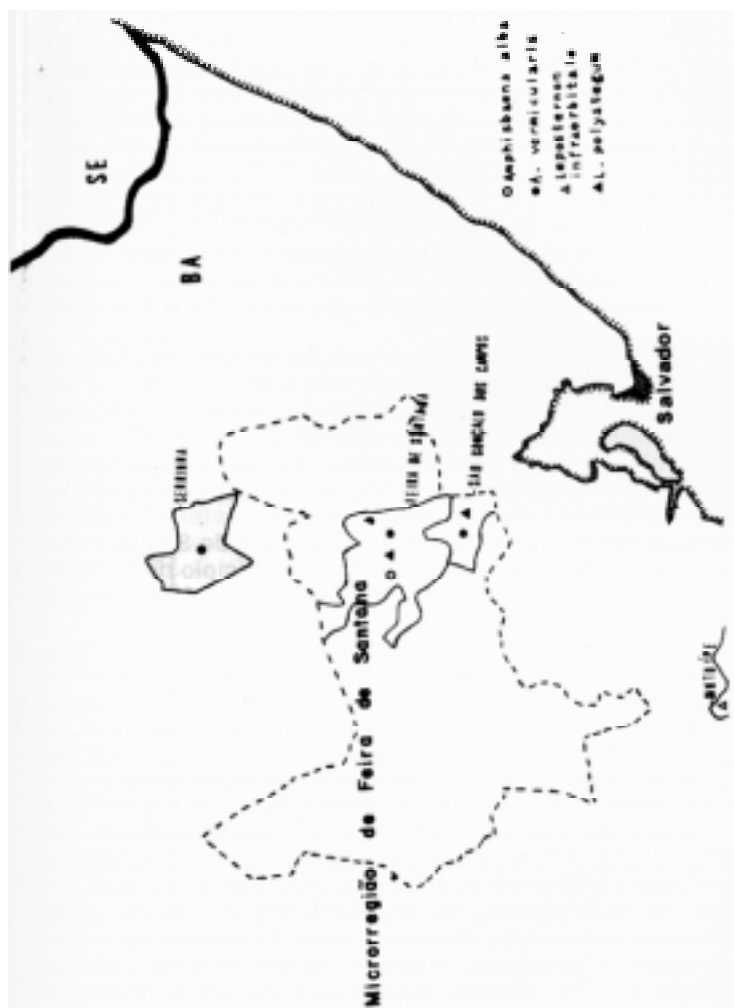


Fig. 2 - Mapa da Microrregião de Feira de Santana e municípios de coleta de espécimes.

FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA E FATORES ABIÓTICOS —

Amphisbaena vermicularis foi a espécie melhor amostrada, com 44 de 68 espécimes examinados, ou aproximadamente 65% do total. Seguem-se *A. alba* (16 espécimes), *L. polystegum* (seis) e *A. pretrei* e *L. infraorbitale* (um). As causas para a maior ocorrência de *A. vermicularis* não podem ser precisadas no momento, pois há carência de dados sobre os possíveis fatores determinantes da distribuição das espécies de anfisbênios em geral. Provavelmente estão envolvidos fatores abióticos, como, temperatura e umidade (VANZOLINI, 1955) e talvez os tipos de solos (GONÇALVES DIAS e BARROS FILHO, 1992), além de adaptações morfológicas (GANS, 1968, 1974) e fisiológicas (cf. ABE e JOHANSEN, 1987). As condições ambientais da área de estudo devem, de alguma forma, favorecer a sua maior ocorrência.

O RADAMBRASIL (1981) cita quatro tipos de formação vegetal para a Microrregião de Feira de Santana, incluindo caatinga, savana e áreas florestadas. No Município de Feira de Santana, predomina a alteração da vegetação natural para atividades de agropecuária. Os pontos de coleta indicam ambiente de campo sujo com gramíneas para *A. alba*, *A. vermicularis* e *L. polystegum*, no Município de Feira de Santana, e áreas de folhiço e terra com muito material orgânico para *A. vermicularis* e *L. polystegum*, no Município de São Gonçalo dos Campos. O tipo de solo predominante no Município de Feira de Santana é o brunizém avermelhado (RADAMBRASIL, 1981), usualmente utilizado para pastagens.

Os dados de umidade relativa do ar e precipitação não mostram nenhuma tendência diferenciada para qualquer das espécies citadas (não incluído o exemplar de *A. pretrei*, sem dados precisos de coleta), que assim não estão discriminadas nos gráficos a seguir.

Pode-se considerar o regime regional de chuvas dividido em três períodos: estação chuvosa, com chuvas de inverno, de abril a julho; estação com chuvas esparsas ("trovoadas"), de novembro a março, e período de chuvas irregulares, em agosto/outubro. No gráfico da fig.3, apesar de algumas discrepâncias, há uma tendência a um maior número de ocorrências nos meses de maior precipitação. A presença de pelo menos um espécime em meses de baixa precipitação pode indicar casualidade ou, mais possivelmente, coleta em dias de maior precipitação, já que os valores indicados são os totais mensais e, não, diários. Mais dados de coleta intensiva seriam necessários para confirmar esta hipótese, mas a tendência geral é compatível com o fato conhecido que o encharcamento das galerias no subsolo provoca a saída dos anfisbênios para a superfície (ABE e JOHANSEN, 1987), aumentando assim as probabilidades de

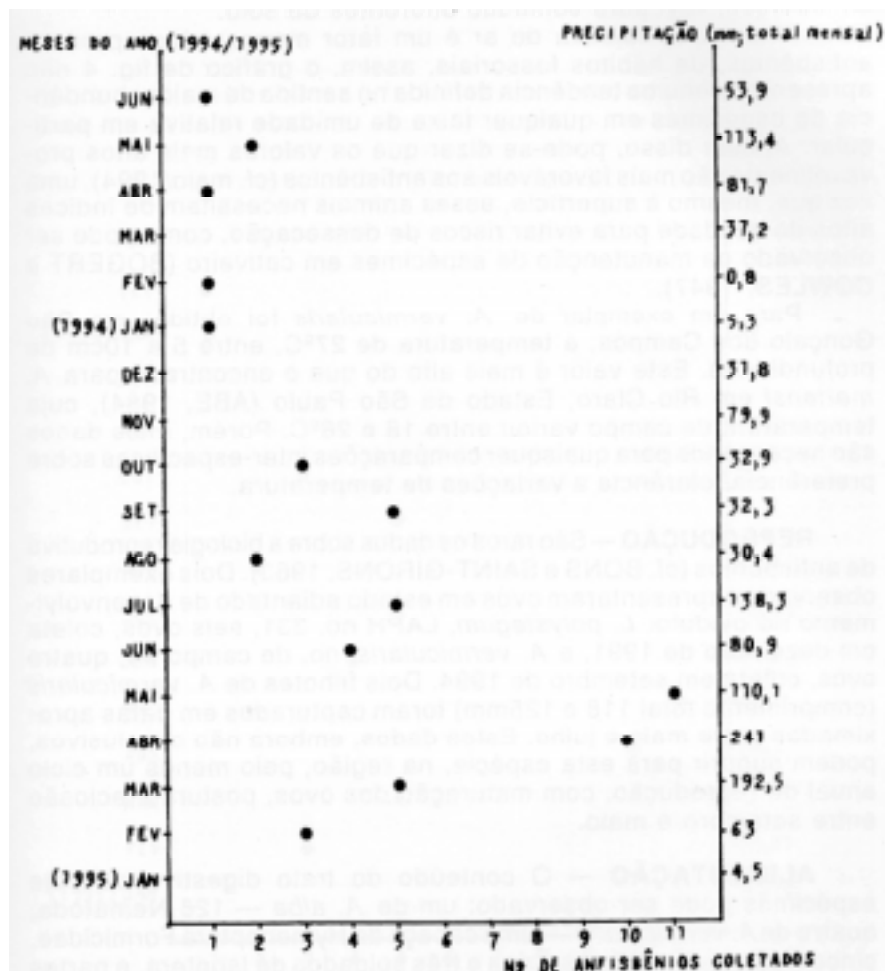


Fig. 3 - Número de *anfifênios* coletados em 1994/1995 na Microrregião de Feira de Santana e proximidades, em relação à precipitação.

coleta. Por outro lado, não há dados para se saber se, nos meses mais secos, há um período real de estio, ou um deslocamento dos anfíbios, e.g. para camadas diferentes do solo.

A umidade relativa do ar é um fator menos crítico para os anfíbios, de hábitos fossoriais, assim, o gráfico da fig. 4 não apresenta nenhuma tendência definida no sentido de maior abundância de espécimes em qualquer faixa de umidade relativa em particular. Apesar disso, pode-se dizer que os valores mais altos provavelmente são mais favoráveis aos anfíbios (cf. maio/1994), uma vez que, mesmo à superfície, esses animais necessitam de índices altos de umidade para evitar riscos de dessecação, como pode ser observado na manutenção de espécimes em cativeiro (BOGERT e COWLES, 1947).

Para um exemplar de *A. vermicularis* foi obtida, em São Gonçalo dos Campos, a temperatura de 27°C, entre 5 a 10cm de profundidade. Este valor é mais alto do que o encontrado para *A. mertensi* em Rio Claro, Estado de São Paulo (ABE, 1984), cuja temperatura de campo variou entre 18 e 26°C. Porém, mais dados são necessários para quaisquer comparações inter-específicas sobre preferência/tolerância a variações de temperatura.

REPRODUÇÃO — São raros os dados sobre a biologia reprodutiva de anfíbios (cf. BONS e SAINT-GIRONS, 1963). Dois exemplares observados apresentaram ovos em estado adiantado de desenvolvimento no oviduto: *L. polystegum*, LAPH no. 331, seis ovos, coleta em dezembro de 1991; e *A. vermicularis*, no. de campo 44, quatro ovos, coleta em setembro de 1994. Dois filhotes de *A. vermicularis* (comprimento total 118 e 125mm) foram capturados em datas aproximadas entre maio e julho. Estes dados, embora não conclusivos, podem sugerir para esta espécie, na região, pelo menos um ciclo anual de reprodução, com maturação dos ovos, postura e eclosão entre setembro e maio.

ALIMENTAÇÃO — O conteúdo do trato digestivo de sete espécimes pôde ser observado: um de *A. alba* — 126 Nematoda; quatro de *A. vermicularis* — uma cabeça de Hymenoptera Formicidae, cinco Nematoda, 123 operárias e três soldados de Isoptera, e partes de Coleoptera adulto; e dois de *L. polystegum* — 11 Oligochaeta, 54 ovos, sete pupas e 194 adultos de Hymenoptera Formicidae e uma larva de Coleoptera. A marcada ocorrência de Isoptera na dieta do gênero *Amphisbaena* é bem referenciada na literatura (CRUZ NETO, ABE e MACHADO, 1987 — *A. dubia*; CABRERA e MERLINI, 1990 — *A. darwini heterozonata*; CUSUMANO e POWEL, 1991 — *A.*

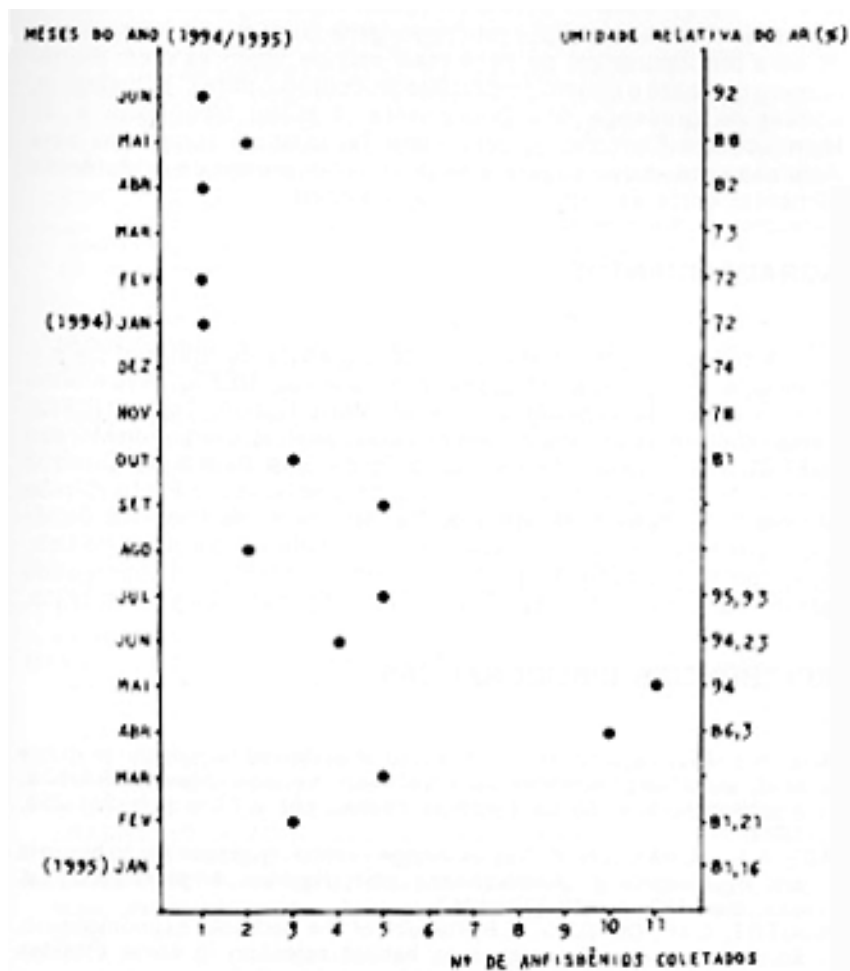


Fig. 4 - Número de *anfispênios* coletados em 1994/1995 na Microrregião de Feira de Santana e proximidades, em relação à umidade relativa do ar.

gonavensis; CRUZ NETO e ABE, 1993 — *A. mertensi*). Os Nematoda não são conhecidos como item alimentar destacado para *A. alba* (GANS, 1962). Para *L. wuchereri* (ZAMPROGNO, ZAMPROGNO e SAZIMA, 1992) são citados principalmente Oligochaeta, constatando-se a predominância de itens mais macios, maiores e em menor número que para o gênero *Amphisbaena*; contudo, para *L. polystegum*, apesar da presença dos Oligochaeta, a maior frequência é de Hymenoptera Formicidae, item alimentar também conhecido para *Amphisbaena*, o que sugere uma possível diferença de preferência alimentar entre as espécies de *Leposternon*.

AGRADECIMENTOS

A todos os que colaboraram com o envio de material para o Projeto; ao Prof. Luciano Paganucci de Queiroz (UEFS), pelo auxílio com os dados de vegetação; ao Prof. Mário Rubem Costa (UEFS), pelas referências de localidades e mapas; ao Prof. Clodoaldo Moraes (UEFS), pelo auxílio de campo; à Profa. Ilka Biondi de Queiroz (UEFS), pelo empréstimo de material herpetológico; à Profa. Cleide Mércia S. S. Pereira, Diretora do Departamento de Ciências Biológicas (UEFS), pelo apoio dispensado aos autores; à equipe do Lab. de Entomologia da UFRJ, pelo auxílio na identificação de conteúdos estomacais; ao Prof. Flávio França (UEFS), pela revisão do texto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE, A.S. Experimental and field record of preferred temperatures in the neotropical amphisbaenid *Amphisbaena mertensi* Stauch (Reptilia, Amphisbaenidae). *Comp. Biochem. Physiol. (A)*, v. 77, n. 2, p. 251-253, 1984.
- ABE, A.S., JOHANSEN, K. Gas exchange ventilatory responses to hypoxia and hypercapnia in *Amphisbaena alba* (Reptilia: Amphisbaenia). *J. exp. Biol.*, 127, p. 159-172, 1987.
- BOGERT, C.M., COWLES, R.B. Results of the Archbold Expeditions no. 58. Moisture loss in relation to habitat selection in some Floridan reptiles. *Amer. Mus. Novit.*, n. 1358, p. 1-34. 1947.
- BONS, J., SAINT-GIRONS, H. Ecologie et cycle sexuel des amphisbaniens du Maroc. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc.*, v. 43, p. 117-167, 1963.
- CABRERA, R.M., MERLINI, H.O. The diet of *Amphisbaena darwini heterozonata* in Argentina. *Herp. Review*, v. 21, n. 3, p. 53-54, 1990.
- CRUZ NETO, A.P., ABE, A.S. Diet composition of two syntopic species of

- neotropical amphisbaenians, *Cercolophia roberti* and *Amphisbaena mertensi*. *J. Herpetology*, v. 27, n. 2, p. 239-240, 1993.
- CRUZ NETO, A.P., ABE, A.S., MACHADO, V.L.L. Análise do conteúdo estomacal de *Amphisbaena dubia* (Reptilia, Amphisbaenidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 14, 1987. *Resumos*. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 1987, 281 p.
- CUSUMANO, M.A., POWEL, R. A note on the diet of *Amphisbaena gonavensis* in the Dominican Republic. *Amphibia-Reptilia*, p. 350-352, 1991.
- GANS, C. Notes on amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 5. A redefinition and a bibliography of *Amphisbaena alba* Linné. *Amer. Mus. Novit.*, n. 2105, p. 1-31, 1962.
- _____. The South American species of *Amphisbaena* with a vertically keeled tail (Reptilia, Amphisbaenidae). *Senck. Biol.*, v. 45, n. 3-5, p. 387-416, 1964.
- _____. Redescription of *Amphisbaena pretrei* Dumeril and Bibron and *A. leucocephala* Peters, with a discussion of their relation and synonymy (Amphisbaenia: Reptilia). Notes on amphisbaenids 18. *Amer. Midland Nat.*, v. 74, n. 2, p. 387-407, 1965.
- _____. Relative success of divergent pathways in Amphisbaenian specialization. *Amer. Nat.*, v. 102, n. 926, p. 345-362. 1968.
- _____. Studies on amphisbaenians (Amphisbaenia, Reptilia). 4. A review of the amphisbaenid genus *Leposternon*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, v. 144, n. 6, p. 379-464, 1971.
- _____. *Biomechanics - an approach to vertebrate biology*. Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 1974, x, 261 p..
- GANS, C., AMDUR, M.A. Redescription of *Amphisbaena vermicularis* Wagler, with comments on its range and synonymy (Amphisbaenia: Reptilia). Notes on amphisbaenids 20. *Proc. California Acad. Sci.*, v.33, n.5, p. 69-90, 1966.
- GANS, C., MATHERS, S. *Amphisbaena medemi*, an interesting new species from Colombia (Amphisbaenia, Reptilia), with a key to the amphisbaenians of the Americas. *Fieldiana (Zool.)*, v. 72, n.2, p. 21-46, 1977.
- GONÇALVES DIAS, A., BARROS FILHO, J.D. Correlação entre *Leposternon* (Reptilia: Amphisbaenia) e os solos do Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ZOOLOGIA, 12e CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 19, 1992. Belém. *Resumos*. Universidade Federal do Pará, 1992, p.189.
- RADAMBRASIL. *Folha SD 24 Salvador: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra*. Rio de Janeiro, 1981. 624p..
- VANZOLINI, P.E. Contribuições ao conhecimento dos lagartos brasileiros da família Amphisbaenidae GRAY, 1825.5. Distribuição geográfica e biometria de *Amphisbaena alba*. *Arq. Mus. Nac. RJ*, 42 pt. 2, p. 683-705, 1955.
- _____. *Cercolophia*, a new genus for the species of *Amphisbaena* with a terminal vertical keel on the tail (Reptilia, Amphisbaenia). *Papéis Avulsos Zool.*, v. 37, n. 27, p. 401-412, 1992.

ZAMPROGNO, C., ZAMPROGNO, M.G.F., SAZIMA, I. Alimentação de *Le-posternon wuchereri*, Amphisbaenidae do leste brasileiro (Reptilia). In: *Congresso Latino-Americano de Zoologia, 12 e Congresso Brasileiro de Zoologia, 19, 1992. Resumos*. Belém: Universidade Federal do Pará. 1992. 189 p..