

## **Ecologia de *Ameiva ameiva* (Sauria, Teiidae) na Restinga de Guriri, São Mateus, Espírito Santo, sudeste do Brasil**

Tâmara F. Silva, Bethania<sup>1</sup> F. E. de Andrade<sup>1</sup>,  
Rogério L. Teixeira<sup>2</sup> & Marcos Giovanelli<sup>1</sup>

**RESUMO:** O lagarto-verde, *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae), tem ampla distribuição geográfica e habita diferentes ecossistemas. Estudamos aspectos da ecologia de *A. ameiva* da restinga de Guriri, São Mateus, norte do Espírito Santo. Foram coletados 53 exemplares, sendo 25 machos, 21 fêmeas e 7 indivíduos de sexo não identificado. O comprimento rostro-anal (CRA) no total dos exemplares variou de 34,2 a 126,0 mm (média=74,2 mm; s= 22,16 mm; n= 53) e o peso total dos exemplares variou de 1,5 a 77,2 g (média=21,8 g; s= 17,82 mm; n= 53). Os itens alimentares mais frequentes na dieta de *A. ameiva* foram baratas (75,0%), cupins (28,85%) e larvas de coleópteros (19,23%). Com relação à frequência numérica, os itens alimentares que predominaram foram cupins (75,41%), baratas (16,17%) e larvas de coleópteros (4,78%). O número de presas por estômago variou de 1 a 123 (média= 12,4; s= 25,99; n= 606). Aparentemente o comprimento rostro-anal tem influência nas preferências alimentares, sendo que os lagartos menores que 59 mm tiveram preferência alimentar pelos cupins (64,28%), enquanto que os maiores por baratas (75,0%).

**Palavras-Chave:** dieta, *Ameiva ameiva*, Teiidae, restinga, sudeste do Brasil

**ABSTRACT: Ecology of *Ameiva ameiva* (Sauria, Teiidae) in the sandy coastal plain of Guriri, São Mateus-ES** - The lizard *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae) has a broad geographic distribution and occupies a diversity of ecosystems. Herein, we assessed ecological aspects of *A. ameiva* in the sandy coastal plain of Guriri, Municipality of São Mateus, north of Espírito Santo State. We collected 53 specimens, of which 25 were males, 21 were females, and 7 could not be sexed. The snout-vent length varied from 34.2 to 126.0 mm (mean=74.2 mm; s= 22.16 mm; n= 53), and the

---

<sup>1</sup> Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Avenida José Ruschi N° 4, centro, 29650-000, Santa Teresa-ES.

<sup>2</sup> Centro Universitário Vila Velha, Departamento de Ciências Biológicas, Rua Comissário José Dantas de Melo, N° 121, 29102-770, Boa Vista, Vila Velha-ES.

total weight varied from 1.5 to 77.2 g (mean= 21.8 g; s= 17.82 g; n= 53). Stomach content analysis showed that *A. ameiva* fed most frequently on Blattodea (75.0%), termites (28.85%), and coleopteran larvae (19.23%). In terms of number of prey ingested, the main food items were termites (75.41%), followed by Blattodea (16.17%), and coleopteran larvae (4.78%). Number of prey varied from 1 to 123 per stomach (mean= 12.4; s= 25.99; n= 606). Individuals of *A. ameiva* smaller than 59 mm SVL fed mainly on termites (64.28%), whereas larger individuals consumed mostly Blattodea (75.0%).

**Key-words:** diet, *Ameiva ameiva*, Teiidae, restinga habitat, southeastern Brazil

## Introdução

Comumente tem-se utilizado o termo restinga para a denominação dos ecossistemas costeiros das planícies litorâneas de origem quaternária, formados por cordões de sedimentos arenosos (Eiten, 1992). Ecologicamente, a restinga tem sido definida como um conjunto de ecossistemas que mantém estreita relação com o oceano, tanto em sua origem como nos processos nele atuantes (Silva, 1990). Este tipo de ambiente torna-se bastante adequado para a sobrevivência de determinadas espécies animais e vegetais típicas daquela área. Na restinga, *Ameiva ameiva* divide o habitat com várias outras espécies de lagartos (Araujo, 1991).

A espécie de lagarto teídeo *Ameiva ameiva* (Linnaeus, 1758), conhecida vulgarmente por “calango” ou “calango verde”, tem uma das distribuições geográficas mais amplas entre os lagartos neotropicais e ocorre em áreas abertas na América do Sul e em Galápagos (Vanzolini *et al.*, 1980), no Panamá e em Ilhas do Caribe (Schwartz & Henderson, 1991; Peters & Donoso-Barros, 1986). No Brasil, é encontrado na maior parte do país (Vanzolini, 1972). É geralmente abundante onde ocorre e parece alcançar densidades altas tanto em áreas naturais quanto em antropicamente alteradas (Vitt e Colli, 1994). Espécies do gênero *Ameiva* são consideradas espécies com estratégias alimentares do tipo forrageamento ativo, o que lhes confere uma amplitude grande de presas (Huey & Pianka, 1981).

Este estudo teve como objetivo principal, avaliar alguns aspectos da ecologia de *Ameiva ameiva* em uma restinga na parte norte do estado do Espírito Santo. Foram analisados os hábitos alimentares, incluindo sua relação com o sexo dos indivíduos. A razão sexual da população e a fecundidade das fêmeas também foram abordadas neste estudo.

## Material e Métodos

### Área de Estudo

O trabalho de campo foi realizado em uma área de restinga da Praia de Guriri, município de São Mateus, norte do Espírito Santo (ca. 18°45'S, 39°44'W), de fevereiro de 1996 a março de 1997. O local possui relevo plano e é constituído por vegetação arbórea baixa, vegetação herbácea e gramíneas. O solo é constituído por depósitos arenosos aluviais de origem fluvio-marinhos. O clima da região é quente e úmido (tipo Aw de Köppen), com estação seca no outono-inverno e estação chuvosa na primavera-verão (Panoso *et al.*, 1978). A temperatura média anual varia entre 22° C e 24° C e a precipitação média anual flutua entre 1.000 e 1.250 mm (Nimer, 1989).

### Amostragens

Os lagartos foram abatidos por arma de pressão a partir de transecções aleatórias durante o período diurno (de 8:00 às 17:00 h) e foram fixados em formalina a 10% imediatamente após as coletas. Posteriormente, os exemplares foram lavados em água corrente e conservados em álcool a 70%. No laboratório, o comprimento rostro-anal (CRA em mm) de cada exemplar foi medido. A seguir, os exemplares foram pesados (balança digital; precisão=0,1g) e dissecados para identificações do sexo e do conteúdo estomacal. Os itens alimentares foram identificados sob microscópio estereoscópico, sendo que a importância relativa de cada item alimentar foi quantificada usando os métodos de frequência de ocorrência e numérico. Presas encontradas inteiras foram contadas e medidas (comprimento total em mm) com auxílio de paquímetro. O teste do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) foi utilizado para avaliar possíveis diferenças na razão-sexual. Foi utilizada a análise de variância com um critério (ANOVA) para testar se haviam diferenças significativas no comprimento rostro-anal e no peso entre sexos. Antes de aplicarmos a ANOVA, os dados foram testados quanto à normalidade (Kolmogorov-Smirnov) e quanto à homogeneidade de variâncias (teste de Bartlett). As principais presas observadas nos conteúdos estomacais de machos e fêmeas foram classificadas pela importância percentual e foram estatisticamente comparadas entre os sexos usando o coeficiente de correlação de Spearman (Zar, 1984). Todos os ajustes necessários para a realização do teste foram feitos de acordo com Fritz (1974). Análise de regressão foi utilizada para avaliar a relação entre

tamanho da presa e o comprimento rostro-anal de *A. ameiva*. Exemplares testemunhos foram depositados na Coleção Zoológica do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), localizado no Município de Santa Teresa, Estado do Espírito Santo.

## Resultados

*Ameiva ameiva* é uma espécie de lagarto comum e muito ativo na restinga de Guriri. O calango verde foi frequentemente observado próximo ao coqueirinho de guriri (*Allagoptera arenaria*, Arecaceae), uma planta abundante na orla costeira do município de São Mateus, norte do Espírito Santo.

Capturamos 53 exemplares de *Ameiva ameiva*, sendo 25 machos, 21 fêmeas e 7 exemplares cujo sexo não pode ser determinado. Não houve diferença significativa entre a proporção de machos e a de fêmeas ( $\chi^2 = 0,35$ ;  $n = 46$ ;  $P = 0,55$ ) na amostra. O comprimento rostro-anal (CRA) para o total dos exemplares variou de 34,2 a 126,0 mm (média= 74,2 mm;  $s = 22,16$  mm;  $n = 53$ ). O CRA dos machos variou de 40,5 a 126,0 mm (média=77,0 mm;  $s = 25,00$  mm;  $n = 25$ ) e o das fêmeas de 43,4 a 106,0 mm (média=78,7 mm;  $s = 16,28$  mm;  $n = 21$ ). O dos exemplares cujo sexo não foi possível de se determinar foi de 34,2 a 64,2 mm (média= 50,8 mm;  $s = 11,38$  mm;  $n = 7$ ) (Fig. 1).

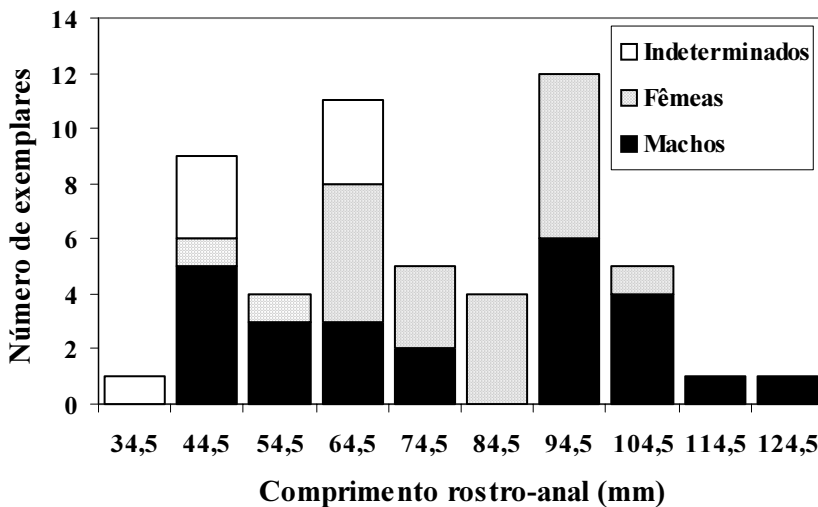


Fig. 1. Distribuição de frequência por classes de comprimento rostro-anal dos exemplares de *Ameiva ameiva* da restinga de Guriri, São Mateus-ES.

Embora o comprimento médio das fêmeas tenha sido maior do que a dos machos, não houve diferença significativa do CRA entre sexos (ANOVA:  $F_{1,44} = 1,36$ ;  $P = 0,54$ ). O peso total dos exemplares variou de 1,5 a 77,2 g (média=21,8 g;  $s = 17,82$  g;  $n = 53$ ). O peso nos machos variou de 3,2 a 77,2 g (média=25,4 g;  $s = 20,60$  g;  $n = 25$ ), nas fêmeas de 5,0 a 54,0 g (média=23,2 g;  $s = 14,07$  g;  $n = 21$ ), e nos indivíduos de sexo não identificado de 1,5 a 9,4 g (média= 5,2;  $s = 3,20$  g;  $n = 7$ ). Também não houve diferenças significativas no peso médio entre sexos (ANOVA:  $F_{1,44} = 1,17$ ;  $P = 0,28$ ).

Do total de estômagos examinados, apenas um estava vazio, sendo este de uma fêmea. Nos demais exemplares de *Ameiva ameiva* ( $n=52$ ) encontramos 18 categorias de presas (Tabela 1), em sua maioria pequenos artrópodes. Ao

Tabela 1. Frequência de ocorrência (F.O.%) e frequência numérica (F.N.%) de 606 presas encontrados no conteúdo estomacal de 52 exemplares de *Ameiva ameiva* na restinga de Guriri, São Mateus, ES.

ITENS ALIMENTARES	F.O. (%)	F.N. (%)
INSECTA		
Isoptera	28,85	75,41
Blattodea	75,0	16,17
Hemiptera	1,92	0,17
Hymenoptera (Apidae)	3,85	0,33
Hymenoptera (Formicidae)	3,85	0,66
Coleoptera (Elateridae)	1,92	0,17
Coleoptera (Scarabeidae)	1,92	0,17
Larvas de Coleoptera	19,23	4,79
Larvas de Lepidoptera	1,92	0,17
Neuroptera	3,85	0,82
Odonata	1,92	0,17
Ortoptera	1,92	0,17
Restos de insetos	5,77	-
ARACHNIDA		
Araneae	3,85	0,33
MYRIAPODA		
Chilopoda	1,92	0,17
Diplopoda	1,92	0,17
OUTROS ITENS		
Ovo	1,92	0,17
Folha	1,92	-
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



O número total de presas encontrados nos conteúdos estomacais de *Ameiva ameiva* foi de 606. Este número, no total dos exemplares variou de 1 a 123 (média= 12,4; s= 25,99). O número de presas nos machos variou de 1 a 123 (média= 12,5; s= 30,29), nas fêmeas de 1 a 38 (média= 8,9; s= 10,9) e nos exemplares cujo sexo não foi identificado de 1 a 110 (média= 21,0; s= 39,53). As presas intactas encontradas no total de exemplares examinados variaram no tamanho de 5,2 a 38,3 mm (média= 16,2 mm; S = 7,42).

Houve uma boa correlação na dieta entre machos e fêmeas ( $r_s = 0,53$ ; GL= 13;  $t_s = 2,23$ ;  $p = 0,04$ ). Entretanto, alguns itens alimentares secundários variaram entre ambos os sexos (Tabela 2). No conteúdo estomacal dos machos foram encontrados 14 itens alimentares, sendo baratas, cupins e larvas de coleópteros os itens alimentares predominantes em frequência de ocorrência. Cupins e baratas foram também as presas predominantes numericamente. Foram encontrados 11 itens alimentares no estômago das fêmeas. Em termos de frequência de ocorrência, predominaram as baratas, cupins e larvas de coleópteros, enquanto que cupins e baratas predominaram numericamente. Do total de estômagos analisados, obteve-se uma média de número de presas de 11,4. Este número médio de presas nos imaturos foi de 21,0, nos machos de 11,4 e nas fêmeas de 8,1. Houve uma relação positiva entre o tamanho da presa e o comprimento rostro-anal de *A. ameiva*, evidenciando que exemplares maiores atuam em presas de maior porte (Fig. 2).

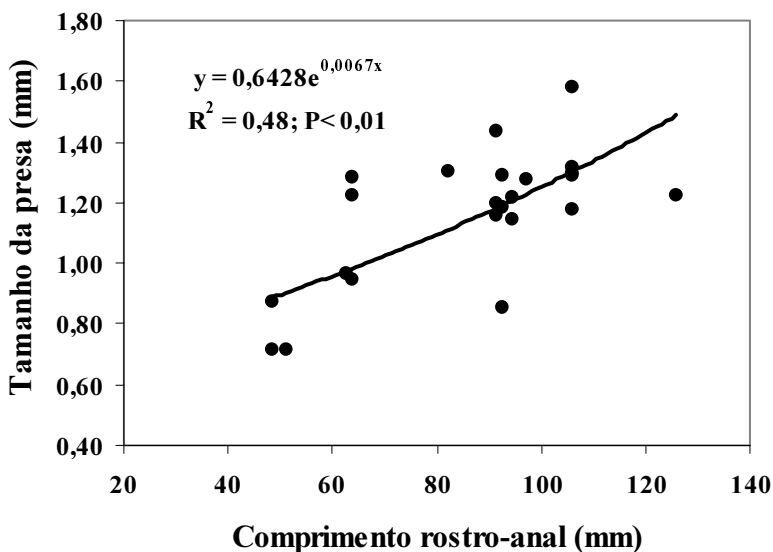


Fig. 2. Relação entre o tamanho da presa (Log) e o comprimento rostro-anal de *Ameiva ameiva* da restinga de Guriri, São Mateus-ES.

Das fêmeas analisadas, dez tinham ovos nos ovidutos. Sete (70,0%) tinham dois ovos, duas (20,0%) tinham 4 ovos e uma (10,0%) tinha apenas um ovo bem desenvolvido. Duas fêmeas apresentaram 2 ovócitos ainda no estágio inicial de desenvolvimento.

## Discussão

Os Teiidae são tão ativos na exploração de seu ambiente quanto pequenos mamíferos testados nas mesmas condições (Pough *et al.*, 1993). Os forrageadores ativos passam a maior parte do tempo movendo-se e introduzindo o focinho sob folhas caídas e em fendas do solo. Aparentemente, dependem muito do odor para detectar insetos e provavelmente procuram concentrações locais de presas distribuídas em agregados, como cupins (Pough *et al.*, 1993). Na restinga de Guriri, *A. ameiva* coexiste com *Tropidurus torquatus*, ocupando espaços próximos como principalmente o coqueirinho de Guriri. *Ameiva ameiva* é muito mais ativo do que *T. torquatus*, o qual muda de estratégias entre o do tipo senta-e-espera para um caçador ativo quando necessário (Teixeira & Giovanelli, 1999).

Através das observações visuais durante as capturas, verificou-se que *Ameiva ameiva*, com sua tática de forrageamento ativo, utilizou um amplo espectro alimentar, tendo como principal grupo de presas os artrópodes, ingerindo pouco material vegetal. O espectro de itens consumidos inclui tanto presas de alta mobilidade (como baratas), quanto presas relativamente sedentárias (como larvas). Moll & Legler (1971) observaram que *A. ameiva* é um importante predador de ninhos de tartarugas neotropicais. Isto evidencia a plasticidade ecológica da espécie, a qual altera suas táticas de preferência alimentar de acordo com o que o meio pode oferecer.

Nossos estudos confirmaram os resultados obtidos por Vitt & Colli (1994), que avaliaram o hábito alimentar de *A. ameiva* na região norte do Brasil. Eles observaram que a maioria das presas utilizadas por *A. ameiva* foram classificadas em 5 categorias (gafanhotos, baratas, larvas, aranhas e besouros). Volumetricamente, gafanhotos, baratas, larvas e aranhas foram predominantes; enquanto que, gafanhotos, cupins, baratas e larvas de insetos dominaram a dieta numericamente. No Estado do Amazonas, Martins (1991) encontrou itens alimentares semelhantes ao observados neste estudo para o calango verde. Magnusson & Silva (1993) não encontraram variações temporais na dieta de *A. ameiva* da região amazônica. No presente estudo, observamos que as baratas, os cupins e as larvas de coleópteros foram os itens mais importantes na dieta de *A. ameiva* na restinga estudada.



Machos e fêmeas não diferiram em sua dieta, mas exploraram os recursos alimentares secundários em proporções diferentes. Talvez isto tenha ocorrido devido a utilizarem diferentes áreas de vida.

Os resultados obtidos por Vitt & Colli (1994) mostraram que, apesar do tipo de habitat ou estação, *A. ameiva* possivelmente se alimenta dos mesmos tipos de presas, e as diferenças resultam de uma variação temporal ou sazonal na disponibilidades destas. Não foi encontrada a presença de pequenos vertebrados nos conteúdos estomacais de *A. ameiva* da restinga de Guriri. Para a restinga de Barra de Maricá-RJ, Rocha & Vrcibradic (1998) relataram que o calango-verde preda sobre indivíduos de *Tropidurus torquatus* (Tropiduridae), *Mabuia agilis* (Scincidae) e *Scinax cuspidata* (Hylidae), enquanto que é predada por *Philander frenata* (Didelphidae).

A atividade reprodutiva de *A. ameiva* é sazonal, sendo significativamente reduzida nos meses mais secos (Colli, 1991; Colli & Pinho, 1997). Não avaliamos o período reprodutivo de *A. ameiva* no presente estudo, mas como o número de ovos mais frequentes encontrados nas fêmeas foi de dois, isto sugere uma baixa fecundidade para esta espécie de lagarto na restinga de Guriri.

### Agradecimentos

À Gladstone I. Almeida pelo auxílio no trabalho de campo e laboratório. À nosso prezado amigo Carlos Frederico Duarte da Rocha pelos trabalhos enviados e grande incentivo. À Marlene das Graças Hoffmann, responsável pela sala de coleção zoológica do Museu de Biologia Mello Leitão, que nos permitiu as visitas. O Conselho Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico financiou parte do estudo (Projeto “Biodiversidade da Mata Atlântica”, Proc. No. 469321/2000-8).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, A.F.B., 1991. Structure of a white sand-dune lizard community of coastal Brazil. *Rev. Brasil. Biol.*, 51 (4): 857-865.
- COLLI, G.R. 1991. Reproductive ecology of *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae) in the Cerrado of Central Brazil. *Copeia*, 1991: 1002-1012.
- COLLI, G.R. & PINHO, A.A. 1997. Interstitial cell cycle of *Ameiva ameiva* (Sauria, Teiidae) in the Cerrado region of central Brazil. *J. Morphol.*, 233: 99-104.
- EITEN, G. 1992. Natural Brazilian vegetation types and their causes. *An. Acad.*

- Bras. Ci.*, 64 (supl.): 35-65.
- FRITZ, E.S. 1974. Total diet comparison in fishes by Spearman rank correlation coefficients. *Copeia*, 1974: 210-214.
- HUEY, R.B. & PIANKA, E.R. 1981. Ecological consequences of foraging mode. *Ecology*, 62: 991-999.
- MAGNUSSON, W.E. & SILVA, E.V. 1993. Relative effects of size, season and species on the diets of some amazonian savanna lizards. *J. Herpetol.*, 27 (4): 380-385.
- MARTINS, M. 1991. The lizards of Balbina, Central Amazonia, Brazil: A qualitative analysis of resource utilization. *Studies Neot. Fauna and Environ.*, 26 (3): 179-190.
- MOLL, E.O. & LEGLER, J.M., 1971. The life-history of a neotropical slider turtle, *Pseudemys scripta* (Schoepff), in Panama. *Bull. Los Angeles Co. Mus. Nat. Hist. Sci.*, 11: 1-102.
- NIMER, E. 1989. *Climatologia do Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro. 422p.
- PANOSO, L.A., GOMES, I.A., PIRES-FILHO, A.M. & BONELLI, S. 1978. *Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Espírito Santo*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Boletim Técnico nº 45), Rio de Janeiro. 461 p.
- PETERS, J.A. & DONOSO-BARROS, R. 1986. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II. Lizards and amphisbaenians. *U.S. Natl. Mus. Bull.* 297 p.
- POUGH, F.H., HEISER, J.B. & MCFARLAND, W.N. 1993. *A Vida dos Vertebrados*. Atheneu, São Paulo.
- ROCHA, C.F. & VRCIBRADIC, D. 1998. Reptiles as predators of vertebrates and as preys in a restinga habitat of southeastern Brazil. *Ciência e Cultura*, 50 (5): 364-368.
- SCHWARTZ, A. & HENDERSON, R.W. 1991. *Amphibians and Reptiles of the West Indies: Descriptions, Distributions, and Natural History*. University of Florida Press, Gainesville.
- SILVA, S.M. 1990. *Composição florística e fitossociológica de um trecho de floresta de restinga na Ilha do Mel, Município de Paranaguá, PR*. Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 146 p.
- TEIXEIRA, R.L. & GIOVANELLI, M. 1999. Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Sauria: Tropiduridae) da restinga de Guriri, São Mateus-es. *Rev. Brasil. Biol.*, 59 (1): 11-18.
- VAN SLUYS, M. 1993. Food habits of the lizard *Tropidurus itambere* (Tropiduridae) in southeastern Brazil. *J. Herpetol.*, 27: 347 – 351.
- VANZOLINI, P.E. 1972. Miscellaneous notes on the ecology of some Brazilian

- lizards (Sauria). *Pap. Avulsos Zool.* (São Paulo), 26: 83 – 115.
- VANZOLINI, P.E. 1974. Ecological and geographical distribution of lizards in Pernambuco, northeastern Brasil (Sauria). *Pap. Avulsos Zool.* (São Paulo), 28: 61 – 90.
- VANZOLINI, P.E., RAMOS-COSTA, A.M.M. & VITT, L.J. 1980. *Répteis das Caatingas*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- VITT, L.J. & COLLI, G.R. 1994. Geographical ecology of a Neotropical lizard: *Ameiva ameiva* (Teiidae) in Brazil. *Can. J. Zool.*, 72: 1986 – 2008.
- ZAR, J.H. 1984. *Bioestatistical Analysis*. Prentice-Hall International, Inc., New Jersey, 2° ed., 718p.