

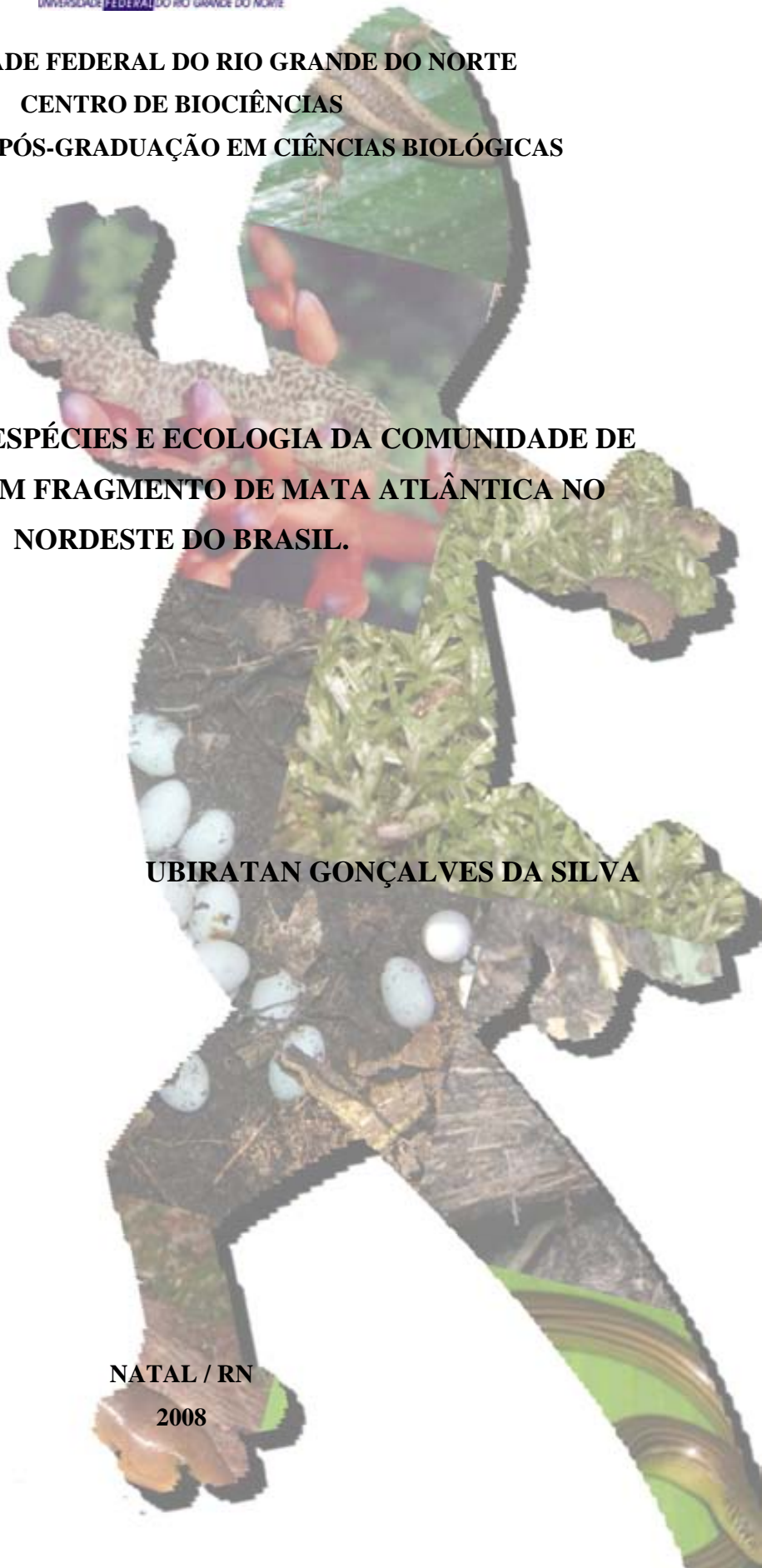
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**DIVERSIDADE DE ESPÉCIES E ECOLOGIA DA COMUNIDADE DE
LAGARTOS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NO
NORDESTE DO BRASIL.**

UBIRATAN GONÇALVES DA SILVA

**NATAL / RN
2008**



UBIRATAN GONÇALVES DA SILVA

**DIVERSIDADE DE ESPÉCIES E ECOLOGIA DA COMUNIDADE DE
LAGARTOS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NO
NORDESTE DO BRASIL.**

ORIENTADORA: PROF^a.DR^a. ELIZA MARIA XAVIER FREIRE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

NATAL / RN

2008

Agradecimentos

O sonho de cursar o mestrado só foi possível devido ao apoio incondicional de várias pessoas. Mas uma em especial merece grande parte dos créditos: esta pessoa acreditou e acredita que a qualificação profissional é um dos determinantes de um futuro promissor. Assim sendo, agradeço a pessoa mais importante e responsável direta pela realização deste sonho, minha amada esposa Edileuza que, quando teve tempo, até participou do trabalho em campo.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Eliza Maria Xavier Freire, pra mim “Juju”, pela orientação, oportunidades, apoio e todos os ensinamentos passados. Saiba que tenho uma grande admiração por você e pelo seu trabalho. Em todos estes anos de convivência tive a oportunidade de aprender muito contigo e de crescer profissionalmente e como pessoa. Muito obrigado!!!

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, pela a oportunidade de cursar este mestrado.

Ao senhor Clodoaldo Baker, diretor de patrimônio da Usina Serra Grande S/A, responsável pela autorização que me permitiu desenvolver o trabalho de campo, no fragmento de mata de propriedade da referida Usina.

Ao Prof. Dr. Gabriel Skuk, companheiro do dia-a-dia, pela grande ajuda com críticas e sugestões valiosas a esta dissertação.

À minha sogra, Dona Maria, que cuidou de maneira fenomenal, da minha linda menina no tempo que me ausentei e quando Edileuza estava trabalhando, para nos sustentar. Dona Maria é a pessoa que cuida e educa Anny da melhor forma possível. Anny Karoline é uma criança adorável devido em grande parte a assistência da Dona Maria; A senhora é demais!!!

À minha cunhada e seu esposo Edson, por ter assumido o papel fundamental de serem os segundos pais da minha princesa. Talvez eu e Edileuza não cuidasse tão bem da Anny como vocês dois, que passaram e passam noites em claro quando ela se encontra(va) doente e precisando de carinho. Aos dois a minha eterna gratidão. Estes agradecimentos são extensivos também ao meu cunhado Edílson e sua esposa Nadja e ao meu sobrinho Ednaldo Júnior.

Aos meus pais Durval e Maria Cícera pelo apoio, durante o desenvolvimento da primeira parte do trabalho em campo.

Ao meu grande amigo e biólogo Marcos Bonfim “Febrento do Rato”, pelo apoio e participação nas coletas de campo e pelas longas conversas que me ajudaram a desestressar.

À Flávia Moura, Diretora do Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas, pelo incentivo e constante apoio, inclusive para utilização de equipamentos e instalações do Museu. Agradeço também pelas críticas e sugestões a este trabalho.

À bióloga Sema Torquato, pelo apoio e ajuda nas primeiras análises estatísticas.

À Prof^a Dr^a Eliane Maria pela amizade que temos e pela luz no fim do túnel quando precisei.

À Polyanne Brito, estagiária do Museu de História Natural da UFAL, pela companhia no laboratório quando eu estava identificando o conteúdo estomacal e pelas idas a campo, mesmo não gostando de sair do laboratório para coletar.

Aos amigos de todas as horas e biólogos, Ingrid Carolline (“Risca-faca”), Barnagleison (“Arapironga”), Michelline (“Risonha”) pela imensa ajuda em campo.

À minha prima “Loura”, por ter me acolhido em sua casa durante o período de coleta.

À Carol (Carolzinha) companheira de mestrado pela ajuda quando precisei e longas discussões.

À Mariana Capistrano (“Pata”) por ter organizado o material de minhas coletas no laboratório.

Aos companheiros “Marreco” (Pablo) e “Miguelixo” (Miguel Kolodiuk) pela ajuda com os estimadores de riqueza e programas de estatística utilizados neste trabalho.

Ao amigo e biólogo Filipe Augusto, pela revisão rápida do manuscrito.

Aos companheiros de república, hoje meus compadres Bruno e Karlla Collaço pela companhia e disposição em ajudar-me.

Aos que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste sonho. O meu eterno agradecimento.

SUMÁRIO

Introdução Geral	06
Referências Bibliográficas	09
CAPÍTULO – I - Estrutura da comunidade de lagartos de um fragmento de Mata Atlântica, no Nordeste do Brasil.	12
Resumo	12
Introdução	13
Material e Métodos	15
Área de estudo	15
Trabalho em campo	16
Análise quantitativa dos dados	18
Resultados	19
Composição e diversidade de espécies.	19
Uso do espaço e do alimento pelas espécies.	21
Discussão	23
Composição e diversidade de espécies	23
Uso do espaço e do alimento pelas espécies	23
Habitats e Microhabitats	23
Dieta	27
Referências Bibliográficas	29
Anexo I – Instruções aos autores para publicação do Journal of Herpetology	50
CAPÍTULO – II - Infestação por <i>Rhabdias</i> sp. (Nematoda: Rhabdiasidae) em <i>Enyalius catenatus</i> (Wied, 1821) (Squamata: Leiosauridae) na Mata Atlântica do Nordeste do Brasil.	58
Resumo	58
Introdução	59
Material e Método	59
Resultado	61
Discussão	61
Referências Bibliográficas	63
Anexo – II Introduções aos autores para publicação do Brazilian Journal of Biology	70
Conclusão Geral	74
Anexo III – Fotos das espécies, da área de estudo, do trabalho em campo e de parasitas.	75

INTRODUÇÃO GERAL

A Região Neotropical ocupa 16% da superfície do planeta, dos quais, 57% são ocupados por todas as florestas tropicais (Ayres *et al.*, 2005), que abrigam metade de todas as espécies de plantas e animais (Gomes & Varriale, 2004; Brandon *et al.*, 2005). O Brasil detém cerca de 1/3 de todos os remanescentes de florestas tropicais do mundo, distribuídos na Amazônia e, na região costeira atlântica (Ayres *et al.*, 2005).

A despeito da alta biodiversidade contida nas florestas tropicais, o crescimento das populações humanas e as pressões econômicas estão levando à conversão destas florestas em um mosaico de habitats alterados e remanescentes isolados de vegetação original (Garay & Dias 2001), causando danos ambientais irreversíveis e perda de uma diversidade biológica única (Ayres *et al.*, 2005). Estes fragmentos florestais são, no entanto, os últimos refúgios de grande parcela da biodiversidade terrestre, embora suas populações estejam sujeitas a toda sorte de distúrbios na sua estrutura genética. A perda de habitats causados pelas atividades humanas, portanto, põe em risco boa parte da diversidade do planeta. Caso este processo não seja revertido, no prazo de algumas décadas, deverá causar o desaparecimento de uma parte considerável da diversidade genética (Krieger *et al.*, 2002).

A fragmentação dos habitats, que por definição, envolve uma redução na área original e isolamento de florestas remanescentes, não necessariamente resulta em extinções locais imediatas. Ou seja, nem todos os casos de fragmentação têm levado a um declínio na riqueza de espécies após isolamento (Garay & Dias 2001). Na Amazônia Central, no entanto, a consequência inicial e mais óbvia de perda de habitat é a diminuição na riqueza de espécies, porque muitas desaparecem na área remanescente devido a uma diminuição na heterogeneidade do habitat (Furlan & Nucci 1999). Por outro lado, Pimm (1998) constatou que algumas espécies da Floresta Amazônica podem usar o entorno dos fragmentos e prosperarem em habitats perturbados. O número de espécies de anuros, por exemplo, aumentou nos fragmentos estudados, porque muitas que pareciam depender da floresta prosperam em poças do entorno.

Neste cenário de perda de habitat, o Brasil tem concentrado a atenção dos conservacionistas por ser um dos países com a maior biodiversidade e sofrer perda acelerada dos biomas mais ricos (Myers *et al.*, 2000). Dentre os Domínios Morfoclimáticos brasileiros (*sensu* Ab'saber, 1977), o da Mata Atlântica, situado na costa oriental brasileira, apesar de

constituir um dos 25 *hotspots* em biodiversidade, com um alto número de endemismo (Myers *et al.*, 2000; Feio & Caramaschi 2002; Ayres *et al.*, 2005; Rodrigues *et al.*, 2005), é um dos biomas mais ameaçados do planeta (Coimbra-Filho & Câmara 1996; Brandon *et al.*, 2005). A exploração sobre este bioma foi severa, devido principalmente à expansão das monoculturas de grande escala, destacando-se, no Nordeste brasileiro, a da cana-de-açúcar (Coimbra-Filho & Câmara 1996).

Com redução de cerca de 92% de sua área original (Feio & Caramaschi 2002; Ayres *et al.*, 2005), a Mata Atlântica é hoje representada por remanescentes florestais de diferentes níveis de perturbação antrópica, isolados entre si. Esta fragmentação torna a dinâmica das comunidades biológicas diferente daquela prevista para sistemas naturais contínuos, já que muitas características ecológicas se alteram, e cada porção restante contém apenas uma fração da biodiversidade original. Isto implica na eliminação das formas especializadas e menos adaptadas às novas condições, diminuindo a capacidade de suporte do ambiente e levando a mudança na estrutura do ecossistema (Garay & Dias 2001).

Na Região Nordeste a situação é ainda mais crítica; ou restam apenas ilhas de floresta circundadas por canavial ou, em algumas localidades, a Mata Atlântica praticamente desapareceu (Rodrigues 1990; Coimbra-Filho & Câmara 1996). Os remanescentes mais significativos encontram-se nos Estados da Bahia (6%) e de Alagoas (2%; Brooks & Balmford 1996).

Segundo Menezes *et al.*, (2004), a Mata Atlântica do Estado de Alagoas sofreu um processo gradativo de exploração desordenada, desde a subtração do Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*) no período colonial até a expansão da monocultura da cana-de-açúcar, a partir da década de 70. Estima-se que, no início da colonização, a área com cobertura vegetal típica da mata atlântica ocupava algo em torno de 49% do território alagoano, ou 14.200km². Atualmente, calcula-se que essa área não ultrapasse 2 % ou 320 Km² (Grillo, 2005).

Com relação à conservação da fauna habitante de áreas remanescentes, Höfer *et al.*, (1994), já considerava urgente a necessidade de monitoramento e inventário de áreas tropicais privilegiadas e propõe como idéia central a elaboração de listas de espécies que constituam informações básicas e a serem incluídas no inventário da biodiversidade global, visto que o conhecimento da fauna de uma região é indispensável para o estudo de aspectos estruturais e funcionais de suas comunidades, bem como das relações entre os animais das diversas cadeias tróficas (Garay & Dias 2001).

O mais significativo estudo efetuado em longo prazo sobre lagartos e serpentes dos remanescentes florestais nordestinos foi efetivado por Freire (2001), em Alagoas. Este estudo possibilitou a obtenção de dados de relevância para a conservação destas áreas, dentre as quais destacam-se a obtenção de duas espécies novas de serpentes endêmicas (Ferrarezzi & Freire 2001; Freire *et al.*, 2007), de três espécies novas de anfíbios (Peixoto *et al.*, 2003; Cruz *et al.*, 1999), além da constatação de que a fauna de Squamata da Mata Atlântica nordestina, quanto à composição, é notavelmente diferente daquela do Sul e Sudeste do Brasil (Freire 2001). Entretanto, não foi efetuado um estudo substancial sobre a ecologia destas comunidades relictuais, cujos resultados são imprescindíveis para o manejo futuro da sua fauna.

Assim sendo, este estudo teve como objetivo geral efetuar uma análise da ecologia da comunidade de lagartos de um remanescente florestal alagoano, inventariado anteriormente por Freire em 2004 (comunicação pessoal).

Esta dissertação está estruturada em capítulos, os quais correspondem a artigos a serem submetidos à publicação: o primeiro, “ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE LAGARTOS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA, NO NORDESTE DO BRASIL.”, submetido ao periódico *Journal of Herpetology* (Anexo I); e o segundo, “Infestação por *Rhabdias* sp. (Nematoda: Rhabdiasidae) em *Enyalius catenatus* (Wied, 1821) (Squamata: Leiosauridae) na Mata Atlântica do Nordeste do Brasil”. Será submetido ao periódico *Brazilian Journal of Biology* (Anexo II).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ab'Saber A.N. 1977. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul. Primeira aproximação. *Geomorfologia* 52: 1-21.

Ayres, J. M., Fonseca, G. A. B. Rylands, A. B. Queiroz, H. L. Pinto, L. P. Masterson, D. & Cavalcanti, R. B. 2005. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil . Belém, PA : *Sociedade Civil Mimirauá*, 256p.

Araújo, A. F. B. 1991. Structure of a White sand-dune lizard community of coastal Brazil. *Rev. Brasil. Biol.*, 51 (4): 857-865.

Brandon, K.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B. & Silva, J. M. A. C. 2005. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. *MEGADIVERSIDADE*. Vol. 1 | Nº 1 | pp 7-13.

Brooks, T. & Balmford, A. 1996. Atlantic Forest Extinction. *Nature*, London, 380:115

Coimbra-Filho, A. F. & Câmara, I. G. 1996. Os limites Originais do Bioma mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação **Brasileira para a Conservação da Natureza**. 86 p.

Cruz, C. A. G; Caramaschi, U. & Freire, E. M. X. 1999. Occurrence of the genus *Chiasmocleis* (Anura: Microhylidae) in the State of Alagoas, north-eastern Brazil, with a description of a new species. *Journal of Zoology*, London, n. 249, p. 123-126.

Feio, R. N. & Caramaschi, U. 2002. Contribuição ao conhecimento da herpetofauna do nordeste do estado de Minas Gerais, Brasil. *Phyllomedusa* 1(2): 105-111 pp.

Ferrarezzi, H. & Freire, E. M. X. 2001. New species of Bothrops Wagler, 1824 from the Atlantic Forest of Northeastern Brazil (Serpentes, Viperidae, Crotalinae). *Boletim do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, n. 440, p. 1-10.

Freire, E. M. X; Caramaschi, U. & Argolo, A. J. S. 2007. A new species of Liotyphlops (Serpentes: Anomalepididae) from the Atlantic Rain Forest of Northeastern Brazil. Submetido. *Zootaxa*,

Freire, E. M. X. 2001. **Composição, Taxonomia, Diversidade e Considerações Zoogeográficas sobre a Fauna de lagartos e Serpentes de Remanescentes da Mata Atlântica do Estado de Alagoas, Brasil.** 144 pp. Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração Zoologia). Universidade Federal do rio Janeiro – Museu Nacional.

Furlan, S. A. & Nucci, J. C. 1999. Conservação das Florestas Tropicais. *Editora Atual*. 112p.

Garay, I. E. G. & Dias, B. F. S. 2001. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: *Editora Vozes*.

Gomes, A. G. & Varriale, M. C. 2004. **Modelagem de Ecossistemas: Uma Introdução.** 2ª edição. Editora. Ufsm. 503 pp.

Grillo, A. A. S. 2005. As implicações da fragmentação e da perda de habitats sobre a assembléia de árvores na Floresta Atlântica ao norte do rio São Francisco. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (PPGBV) – UFPE, Recife. 196 p.

Höfer, H.; Brescovit A. D. & Gasnier T. 1994. The large wandering spiders of the genus *Ctenus* (Ctenidae, Araneae) of Reserva Ducke, a rainforest reserve in Central Amazonia. *Andrias*, 13: pp 81-98.

Krieger, H; Beiguelman, B.; Camargo, E. P.; Krieger, M. & Vanin, S. A. 2001. Academia Brasileira de Ciências: Contribuições para a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e

Inovação. Memória da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação Brasília, 18 a 21 de setembro de 2001. **Revista parcerias estratégicas. Edição especial - volume 4 - junho 2002.** Publicação do centro de gestão e estudos estratégicos – cgee

Menezes, A. F. M.; Cavalcante, A. T. & Casado, P. C. 2004. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado de Alagoas – São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2004. 56 pp.

Myers, N., Mittermeyer, R.A., Mittermeyer, C.G., Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000 Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853–858.

Pimm, S. L. 1998. The forest fragment classic. *Nature*, London, 393:23-24.

Rodrigues, M. T.; Freire, E. M. X.; Pellegrino, K. C. M. & Sites Jr, J. W. 2005. Phylogenetic relationships of a new genus and species of microteiid lizard from the Atlantic forest of north-eastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*. **144** , 543–557

Rodrigues, M. T. 1990. Os lagartos da Floresta Atlântica Brasileira: distribuição atual e pretérita e suas implicações para estudos futuros. In: WATANABE, S. (Ed.) **II Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e Manejo.** ACIESP, São Paulo. Anais, 3 (71): 404-410.

Capítulo – I

ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE LAGARTOS DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA, NO NORDESTE DO BRASIL.

Ubiratan Gonçalves¹ & Eliza Maria Xavier Freire².

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de concentração em Biodiversidade.

ugsbogertia@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia.

elizajuju@ufrnet.com.br

RESUMO

Neste estudo foram investigadas a diversidade, a composição, e as diferenças no uso do espaço (hábitat e microhábitat) e do alimento em uma comunidade de lagartos habitantes da serapilheira de um fragmento de Mata Atlântica, do Estado de Alagoas, Brasil. Para a observação e/ou coleta dos espécimes, foram utilizados os métodos de busca ativa e armadilhas de queda (*pit-fall traps*) sem cerca-guia. Para análises de diversidade e da existência de diferenças de diversidade entre os hábitats e microhábitats, utilizou-se o índice de Shannon. A largura dos nichos espacial (hábitat e microhábitat) e alimentar foi avaliada, utilizando-se o índice de diversidade de Simpson. A similaridade entre as áreas foi averiguada utilizando-se o índice de Jaccard. Para avaliar o grau de sobreposição quanto ao uso do espaço (hábitats e microhábitats) e do alimento pelas espécies, foi utilizada uma versão da equação de MarcArthur & Levis. Foram obtidas vinte e três espécies de lagartos, pertencentes a nove famílias; destas, dezenove foram obtidas no interior da mata e nove na borda. Para o interior

da mata as espécies mais abundantes foram *Kentropyx calcarata*, *Dryadosaura nordestina*, *Enyalius catenatus* e *Gymnodactylus darwini*. Na borda da mata as espécies mais abundantes foram *Tropidurus hispidus*, *T. semitaeniatus*, *Ophiodes striatus* e *Ameiva ameiva*. Quanto à utilização dos recursos, os resultados mostraram que espécies filogeneticamente próximas nem sempre utilizam de maneira semelhante os recursos disponíveis. A dieta em geral foi composta por artrópodes. *Tropidurus hispidus* e *T. semitaeniatus* se mostraram especialistas no consumo de Himenoptera (Formicidae), que estiverem presentes em 100% dos seus estômagos. *Ophiodes striatus* teve como principal alimento caramujos (Gastropoda) e aranhas com 60% cada; sendo Gastropoda mais abundante para esta espécie.

Palavras-chave: Diversidade, Ecologia de Comunidade, Lagartos, Mata Atlântica.

INTRODUÇÃO

Os primeiros estudos sobre ecologia de assembléias de lagartos foram efetuados em regiões áridas, tais como os desertos dos Estados Unidos, Austrália, África e América do Sul (Pianka, 1967; 1973; 1995; Huey e Pianka, 1981; Vitt, 1995; Pianka e Vitt, 2003). Segundo Vitt (1995); Rocha e Rodrigues (2005) a maioria dos estudos na região Neotropical foram realizados com espécies de Polychrotidae, principalmente do gênero *Anolis*. No Brasil, a maioria dos estudos foram realizados em restingas (Rocha, 1994; Freire, 1996; Hatano *et al.*, 2001; Teixeira, 2001; Rocha *et al.*, 2004; Carvalho *et al.*, 2007).

Para a Floresta Atlântica, informações sobre a ecologia de espécies de lagartos são escassos (Sazima e Haddad 1992; Rocha, 1994; Teixeira, 2001), embora estudos sobre suas comunidades em outras regiões tenham trazido avanços significativos para teorias a respeito do papel de condicionantes históricos e ecológicos nos processos geradores de diversidade (Pianka 1967, 1969, 1971; Schall e Pianka 1978; Losos 1994; Pianka e Vitt 2003; Vitt *et al.*, 2003c). O interesse em ecologia de lagartos tem aumentado nas últimas três décadas, pois

esses animais são vistos como modelos de organismos (Vitt e Carvalho, 1995; Huang, 2006), por serem mais facilmente observados no ambiente e taxonomicamente bem estudados (Rocha 1994; Bergallo *et al.*, 2000; Silva *et al.*, 2006).

Uma assembléia ou comunidade é um grupo de espécies relacionadas e organizadas estruturalmente, que coexistem em uma área geográfica definida. Esta organização poder ser resultante de vários fatores (Diamond e Case, 1986; Pianka, 1995). Os ecologistas têm considerado, tradicionalmente, que as relações ecológicas entre táxons são o principal fator estruturante das assembléias (Werner, 1986).

Diversos trabalhos (Pianka, 1974; Connell, 1980; Vitt, 1995; Vitt & Zani, 1998a, 1998b; Vitt *et al.*, 1999; Cooper, 2005; Luiselli, 2008) demonstram que espécies simpátricas de lagartos segregam-se em pelos menos uma das dimensões de nicho: espaço, tempo e alimento. Esses trabalhos, entretanto, foram fundamentados pela teoria de nicho (Hutchinson, 1957).

Recentemente, mais atenção tem sido dada à importância de fatores históricos, uma vez que ignorar o papel da história filogenética pode resultar em análises equivocadas da estrutura das assembléias, acerca de fatores determinantes (Vitt, 1995; Vitt & Zani, 1995; Mesquita *et al.*, 2006a; Mesquita *et al.*, 2006b; Pavan, 2007). Assim sendo, nos estudos de partilha de recursos, a filogenia determina a ecologia de indivíduos em maior extensão do que as interações pontuais entre os membros de uma assembléia (Vitt, 1995). Há ainda uma relação entre a filogenia e o modo de forrageio (Vitt, 1990). Este, por sua vez, tem uma grande importância para lagartos no que se refere à interpretação de características como ecologia, história de vida, tipos de presas e quantidade de alimento (Vitt, 1990; Kearney & Porter, 2006).

Neste estudo foram avaliadas a composição e a diversidade de espécies de lagartos, bem como a utilização do espaço e do alimento em um remanescente florestal no Nordeste do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O trabalho em campo foi efetuado na Mata do Engenho Coimbra, Município de Ibateguara, Estado de Alagoas (9°00'02" S e 35°51'12" W; Fig. 1). Esta se destaca dos demais remanescentes florestais alagoanos, pela grande extensão, incluindo uma área de 3500 hectares de cobertura vegetal contínua (Roda & Santos, 2005). Além disso, uma ampla proporção de mata foi mantida no seu estado original (Assis, 2000; Roda & Santos, 2005). No entanto, assim como outras áreas de Floresta Atlântica do Nordeste, a área se encontra numa matriz de plantações de cana-de-açúcar. As matas se apresentam atualmente como ilhas de florestas envoltas por canaviais (Fig. 01), o que foi resultado do advento do Programa Brasileiro do Alcool (PróAlcool) na década de 1970,

Em sua maior parte a Mata do Coimbra apresenta uma vegetação com fisionomia de floresta primária, e embora algumas áreas tenham sofrido extração de madeira há cerca de 50 anos, as mesmas se encontram em estágio avançado de regeneração (Roda & Santos, 2005).

São registradas para a área 650 espécies vegetais, das quais 36 % são árvores e arvoretas (incluindo grandes exemplares de *Aspidosperma discolor* e *Copaifera langsdorffii*), 28% são ervas (tais como *Asplundia gardneri* e *Psittacanthus bicalyculatu*), 17 são arbustos (por exemplo *Ruellia cearensis*, *Alstroemeria inodora*), 10% são trepadeiras (como *Thunbergia alata* e *Mandevilla lasiocarpa*) e 7% são subarbustos (Oliveira *et al.*, 2005).

A área esta situada no limite entre a Floresta ombrófila e a Floresta Estacional (Assis, 2000), onde o clima é sazonal, com uma estação seca usualmente entre meses de outubro a março e a estação chuvosa entre abril e setembro. A precipitação média anual é de 1442.5mm

(figura 02). Durante o período deste estudo as temperaturas variaram na estação seca de 13 a 30°C e no período chuvoso de 06 a 25°C. A Umidade Relativa do Ar média para cada estação ficou em 84.5 e 90.3% respectivamente (figura 02). A área onde foram feitas as amostragens na mata do Coimbra correspondeu a aproximadamente uma quinta parte da sua extensão (Fig. 01).

Trabalho em campo

Foram efetuadas quatro excursões com duração de 20 dias cada uma (duas na estação seca, de 23/11 a 15/12/06 e de 01/04 a 20/04/2007, e duas na chuvosa de 27/08 a 16/09/07 e de 24/09 a 14/10/2007). As observações e coletas dos lagartos foram efetuadas através de busca visual ativa, bem como de coleta passiva com uso de armadilhas de queda (*pit-fall traps*). Foram estabelecidos dois habitats: borda e interior da mata. Foi considerado como habitat de borda de mata o compreendido entre a borda estrita da mesma e 10 a 15 metros em direção a seu interior. O mesmo era caracterizado pela alta incidência solar, correntes de vento conspícuas e altura da vegetação de até 15 metros. Neste habitat o subosque é muito denso no limite estrito da mata com a área aberta (em geral canaviais ou estrada de terra). Foi considerado como habitat interior de mata a área interna da floresta que distava entre 10 a 15 metros da borda estrita da mesma, e que tinha como principais características pouca ou nenhuma incidência solar no nível do chão, presença de árvores de grande porte (25 a 40 metros) e serapilheira densa, com profundidade média de 17 cm.

No interior da mata foram identificados dez microhabitats e na borda da mata seis (Tabela I).

Para a busca visual ativa percorreu-se a mata desde a borda até o interior, vasculhando-se a camada superficial do solo, incluindo folhas caídas, ramos, caules e cascas de árvores, usando-se ancinho e facão para a remoção dos mesmos. Para este método, o esforço de coleta foi calculado multiplicando-se o número de horas no campo pelo número de

pesquisadores participantes da coleta (horas/homem). Desta forma, o esforço de campo para deste método de coleta foi de 524 horas/homem. As buscas visuais ativas foram efetuadas geralmente das 08 às 12 horas e das 12h30min às 18 horas percorrendo-se trilhas encontradas no interior da mata e margens de riachos, de modo a amostrar todos os microhábitats considerados. A captura dos espécimes de lagartos foi principalmente manual. Durante as buscas foram registradas as informações sobre os hábitats e microhábitats onde os mesmos foram primeiramente avistados, bem como a hora do avistamento, seguindo a metodologia de Vitt *et al.*, (2003a,b) e Attum *et al.*, (2007). A temperatura e a umidade no microhábitat também foram aferidas e anotadas para cada animal coletado, com auxílio de um termo higrômetro digital. Os espécimes coletados foram sacrificados mediante injeção de cloridrato de lidocaína a 2%, e em seguida fixados com formol a 10%. Este procedimento foi realizado para interromper o processo de digestão, preservando o conteúdo estomacal. Posteriormente, os exemplares foram tombados na Coleção Herpetológica do Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CHBEZ).

As armadilhas de queda foram dispostas em três estações de coleta constituídas por baldes de plástico de 25 e 37 litros, enterrados até o nível do solo. Cada estação de coleta foi constituída por 8 seções compostas por 4 baldes dispostos em forma de “Y”, com um balde central e outros três equidistantes a 5 metros deste; estas seções distavam uma das outras cerca de 10 metros. No total cada estação constava de 32 baldes. As três estações, portanto, compreendiam 96 baldes. Estas armadilhas eram abertas 15 dias antes do início de cada período de coleta, e revisadas semanalmente durante os 20 dias de excursão. Devido a isto calculou-se que as armadilhas de queda, estiveram abertas por 3.360 horas, (quatro períodos de 35 dias; figura 03).

Para os espécimes capturados em armadilhas, foi considerado como hábitat, aquele da localização da seção. Como não foi possível registrar o horário de coleta, os espécimes obtidos em armadilhas não foram incluídos nas análises de dieta.

Análise quantitativa dos dados

Foi calculada a diversidade de espécies da área utilizando-se o Índice de Shannon ($H' = - \sum p_i \ln p_i$), onde p_i é a abundância proporcional da espécie. Este índice também foi utilizado para averiguar a existência de diferenças de diversidade entre os habitats (borda e interior da mata; Magurran, 1988). Aplicou-se o teste t para testar a significância da diferença.

A diversidade da área estudada foi comparada com a de outras áreas de Floresta Atlântica do Estado de Alagoas, onde ocorreram estudos prolongados da fauna de lagartos (Freire, 2001). A similaridade entre as áreas foi avaliada utilizando-se o Índice de Jaccard ($C_j = j/(a+b-j)$). Sendo j o número de espécie comum em ambas as localidades, a número de espécies no local **A**, e b o número de espécies no local **B**.

A largura dos nichos espacial (hábitat e microhábitat) e alimentar foi avaliada para cada espécie, utilizando-se o índice de diversidade de Simpson como descrito em Pianka (1986) & Vitt *et al.*, (2001):

$$\beta = 1 / \sum_{i=1}^n p_i^2$$

Onde i é a categoria do recurso, n é o número de categorias e p é a proporção numérica ou volumétrica da categoria do recurso i . Quanto mais distante de um (1), maior é a amplitude do nicho.

Para avaliar o grau de sobreposição quanto ao uso do espaço (habitats e microhabitats) e do alimento pelas espécies, foi utilizada uma versão da equação de MacArthur & Levis, extraída de Pianka (1974) e também aplicada por Caldwell & Vitt (1999) e Cappellari *et al.*, (2007):

$$O_{jk} = \frac{\sum P_{ij}P_{ik}}{\sqrt{\sum P_{ij}^2 \sum P_{ik}^2}}$$

Onde P_{ij} e P_{ik} são respectivamente as proporções de indivíduos das espécies j e k que utilizaram o recurso i .

Para a análise da dieta das espécies, foram utilizados 105 espécimes de 12 espécies. Estes tiveram seus estômagos dissecados, e o conteúdo dos mesmos triado em microscópio estereoscópico. Cada item alimentar foi registrado e depositado em tubos de plástico de 1,5 a 2 ml contendo álcool a 70%. A identificação dos táxons encontrados no conteúdo do trato digestório foi efetuada com o auxílio da literatura (Ruppert *et al.*, 2005; Borror & Delong, 1969; Dindal 1990; Costa *et al.*, 2006). O material de difícil identificação foi enviado a especialistas.

O comprimento e a largura de cada item alimentar foram medidos com uma régua milimétrica sob lupa (a partir de 0,1 mm) e o volume estimado através da fórmula para esferóide ou elipsóide (Vitt, 1991; Vitt & Zani, 2005):

$$V = 4/3\pi (L/2) \cdot (W/2)^2$$

Onde L = comprimento da presa e W = largura da presa

RESULTADOS

Composição e diversidade de espécies

No total foram observados e/ou coletados 1353 espécimes de lagartos por ambos métodos amostrais. Estes pertenceram a nove famílias e 23 espécies. O método de busca ativa foi responsável pelo registro de 98% dos espécimes ($n=1326$; 19 espécies), enquanto as armadilhas de queda foram responsáveis por 2% ($n=27$; 6 espécies). A curva de acumulação de espécies capturadas por armadilhas mostrou-se ascendente no final do estudo, o que indica que o período de amostragem através desse método não foi satisfatória (Fig. 03). Por outra

parte, a curva acumulativa de espécies para a amostragem por busca ativa atingiu estabilidade após 433 horas de trabalho de campo (Fig. 03). A lista de espécies obtidas, com as respectivas distribuições por habitats e microhabitats é apresentada na Tabela I. Foram registradas 19 espécies no habitat interior de mata e 9 no de borda da mata. A similaridade entre os dois habitats, estimada pelo coeficiente de Jaccard em 0,217, foi considerada baixa, e a diversidade diferiu segundo o teste t ($p < 0,0001$). O habitat borda de mata foi o mais utilizado, com 87,7% dos espécimes, embora seja menos rico (9 espécies). Quanto ao microhabitat mais utilizado destacou-se a serapilheira na borda da mata com 60,5%. Já o habitat de interior de mata foi utilizado por 12,3% dos indivíduos pertencentes a 19 espécies. Neste habitat, o microhabitat mais utilizado pelos lagartos foi o de folhiço sobre solo plano (3,5% do total).

Na serapilheira da Mata do Coimbra, considerando vários microhabitats em conjunto, se encontram espécies que podem ser consideradas como residentes preferenciais da mesma, assim como outras arborícolas e associadas a bromeliáceas que eventualmente vão ao chão em busca de locais para postura, alimentação ou abrigo. Das 23 espécies registradas neste estudo, 12 (52,2%) foram consideradas como preferentes da serapilheira. Estas foram *Tropidurus hispidus*, *Tropidurus semitaeniatus*, *Coleodactylus meridionalis*, *Gymnodactylus darwinii*, *Ameiva ameiva*, *Kentropyx calcarata*, *Tupinambis merianae*, *Dryadosaura nordestina*, *Acratosaura mentalis*, *Mabuya bistrriata*, *Diploglossus lessonae* e *Ophiodes striatus*. As demais espécies são arborícolas ou semi-arborícolas que podem eventualmente descer ao solo.

As espécies mais abundantes foram *Tropidurus hispidus*, *Tropidurus semitaeniatus* e *Ophiodes striatus*, encontradas apenas na borda da mata (Tabela I). Estas espécies juntas correspondem a 81,6% do total de espécimes registrados.

Outras espécies foram consideradas como com preferência por áreas florestadas. Estas foram (em ordem decrescente de abundância) *Kentropyx calcarata*, *Dryadosaura nordestina*, *Enyalius catenatus* e *Gymnodactylus darwinii*. As espécies *Iguana iguana*, *Bogertia lutzae*,

Coleodactylus meridionalis, *Tupinambis meriana* e *Diploglossus lessonae* foram registradas apenas por observação.

As 23 espécies de lagartos encontradas (Tabela I) indicam uma riqueza considerável, que corresponde a 45 % do total de espécies referidas para a Mata Atlântica (Freire, 2001). O índice de diversidade obtido para área estudada foi $H' = 2.85$ (sendo que o valor deste índice varia entre 1,5 e 3,5). O índice de similaridade de Jaccard (Magurran, 1988) utilizado para comparar a composição da fauna com outras quatro áreas distintas, mostrou maior semelhança da Mata do Coimbra com a Mata de Murici (Tabela II).

A Tabela III compara abundância, riqueza, dominância, diversidade e equitatividade entre os dois habitats analisados neste estudo.

Os índices de diversidade para os microhabitats no interior da mata ficaram entre 0,26 e 1,87 (Tabela IV); este último corresponde ao folhiço sobre solo plano, que foi o que abrigou maior diversidade. Quanto à similaridade na composição entre cada um deles, o valor máximo foi de 0,500, que correspondeu aos habitats “clareira no interior da mata com margem de cursos d’água no interior da mata” e “margem de cursos d’água no interior da mata” com Bromélias sobre solo ou afloramento rochoso”. Estes valores estão na tabela IV. Para a borda da mata a diversidade variou entre 0,26 e 1,33, sendo “acúmulo de folhas de palmeira depositadas no entorno desta, em borda de mata” o microhabitat mais significativo (Tabela V).

Uso do espaço e do alimento pelas espécies

Quanto ao uso do espaço, no que se refere aos microhabitats, 14 espécies foram exclusivas do interior da mata e quatro da borda. Cinco espécies utilizaram ambos os habitats (tabela I). Sobre o uso dos microhabitats e dieta, os índices estão listados na Tabela VI. Ao considerar as espécies com cinco ou mais exemplares registrados a maior sobreposição quanto ao uso do microhabitat ocorreu no par de espécies *Ophiodes striatus* e *Ameiva ameiva*,

seguida pela encontrada entre *Hemidactylus mabouia* e *Tropidurus semitaeniatus*, *Ameiva ameiva* e *Enyalius catenatus*, *Kentropyx calcarata* e *Enyalius catenatus*, *Dryadosaura nordestina* e *Gymnodactylus darwinii*, *Mabuya bistrriata* e *Enyalius catenatus* (em ordem decrescente de sobreposição). Quanto ao alimento a maior sobreposição ocorreu entre o par *Ameiva ameiva* e *Ophiodes striatus* seguida pela encontrada entre *Enyalius catenatus* e *Dryadosaura nordestina*, *Tropidurus hispidus* e *Tropidurus semitaeniatus*, *Tropidurus hispidus* e *Ameiva ameiva* e entre *Tropidurus semitaeniatus* e *Ameiva ameiva*. Na Tabela VII, estão listados os itens do conteúdo alimentar identificados. No total foram identificados 34 categorias (táxons) de presas.

As maiores larguras de nicho espacial foram registradas para *Kentropyx calcarata*, *Anolis fuscoauratus* e *Enyalius catenatus*, enquanto que para o nicho alimentar foram as de *Ameiva ameiva*, *Dryadosaura nordestina*, *Ophiodes striatus* e *Enyalius catenatus* (Tabela VIII).

A análise dos conteúdos estomacais dos lagartos demonstrou a presença de pequenos artrópodes como principais elementos que compõem a dieta das espécies estudadas. As presas mais consumidas pelo conjunto das espécies foram Orthoptera e Aranae, com uma frequência de 83,3%; entretanto, diferenças quanto ao item alimentar mais consumido foram observadas. *Tropidurus hispidus* e *T. semitaeniatus* se mostraram especialistas no consumo de Himenóptera (Formicidae), que estavam presentes em 100% dos estômagos. Este também foi o item mais consumido por *Ameiva ameiva* (100%). *Ophiodes striatus* se alimentou principalmente de moluscos gastrópodes e aranhas que ocorreram em 60% dos estômagos, sendo Gastropoda o item mais consumido considerando o total de presas (31%) seguido por aranhas (17,5%). *Ophiodes striatus* foi à única espécie que teve como item alimentar um vertebrado (um anfíbio não identificado da família Leptodactylidae) (Tabela VIII).

DISCUSSÃO

Composição, riqueza e diversidade de espécies de lagartos

Segundo Heyer *et al.* (1994) para inventários de diversidade de anfíbios e répteis deve-se preferir o uso combinado de diferentes métodos de captura, visto que isso favorece a obtenção de animais com hábitos e tamanhos diferentes. Neste trabalho, o uso de armadilhas de queda não atingiu uma assíntota, ao considerar a curva acumulativa de captura de espécies. Portanto, apesar de sua importância na obtenção de espécies, este método não teve a eficácia esperada, mesmo com um número maior de horas em relação à busca ativa (Figura 04). Um ponto que deve ser levado em conta e que pode ter prejudicado a eficácia do mesmo foi o pequeno número de armadilhas instaladas, uma vez que vários trabalhos relatam o êxito em sua utilização (Gainsbury & Colli, 2003; Thompson *et al.*, 2003; Werneck & Colli, 2006; Mesquita *et al.*, 2006b).

As 23 espécies de lagartos encontradas associadas à serapilheira da mata estudada representam aproximadamente o percentual de 36,5 % do total de espécies que ocorrem na Mata Atlântica (Rodrigues, 2005). Ainda, a riqueza para o remanescente de Coimbra é superior à de qualquer outra área estudada no Estado de Alagoas. Freire (2001) obteve 16 espécies ocorrentes nos habitats e microhabitats associados à serapilheira na mata de Murici, a área mais rica em espécies de lagartos estudada em seu trabalho. Em outras áreas de Mata Atlântica do Nordeste, como por exemplo, o sul da Bahia, Dixo (2001) registrou 16 espécies de lagartos associados à serapilheira (embora com diferenças relevantes quanto à composição de espécies neste trabalho).

Uso do espaço e do alimento pelas espécies

Habitats e Microhabitats

As populações de lagartos do interior da mata apresentaram-se mais equitativas quanto ao número de indivíduos, do que as populações habitantes da borda da mata (Tabela I). Estes

dados concordam com aqueles obtidos para a Amazônia por Vitt *et al.* (1999). Por outro lado, a maior proporção de espécies generalistas com relação às que apresentam preferência por áreas florestadas, pode estar demonstrando a dificuldade de amostrar as espécies do segundo grupo, que em sua maioria são encontradas em baixa densidade (Mesquita *et al.*, 2006a), como indicar que esta área encontra-se alterada e propensa à ocupação por espécies de formações abertas.

Das espécies que podem ser consideradas como preferentes por áreas florestadas, *Kentropyx calcarata* é de distribuição disjunta na Amazônia e na Mata Atlântica (Ávila-Pires, 1995), onde é encontrado em clareiras, riachos e picadas, exposto ao sol nas horas quentes do dia. Este lagarto está sempre associado a florestas, podendo subir em árvores a alturas de aproximadamente três ou quatro metros (Vitt, 1991; Freire, 2001). Neste estudo foi encontrado associado às margens dos riachos e nascentes na mata, bem como na serapilheira.

Para *Enyalius catenatus* pouco se sabe sobre sua biologia e sua ecologia, e apenas há informações acerca do hábito arborícola. Sua distribuição é conhecida para a porção norte da Floresta Atlântica (Jackson, 1978; Ávila-Pires, 1995).

Dryadosaura nordestina, é um lagarto fossorial com distribuição para a Mata Atlântica do Nordeste desde Alagoas até o Rio Grande do Norte (Rodrigues *et al.*, 2005) onde ocorre em ambientes florestados e restingas (Freire, 1996), sendo encontrado sob acúmulo de matéria vegetal em decomposição. Esta espécie foi encontrada no interior da mata, utilizando com maior frequência a serapilheira em solo plano. Este microhabitat é caracterizado pela profundidade do solo superficial, o que pode ser relacionado ao hábito fossorial deste lagarto.

Gymnodactylus darwini, ocorre desde o Estado de São Paulo até o do Rio Grande do Norte (Vanzolini, 1974; Freire, 1998), onde é comumente encontrado em ambientes de florestas (Vanzolini, 1974), podendo ocorrer em restingas (Araujo, 1991; Freire, 1998;

Teixeira & Giovanelli, 1999; Teixeira, 2001). Neste trabalho foi encontrado sob folhas de palmeiras e associado a cupinzeiros.

Das espécies restritas à borda da mata, *Tropidurus hispidus* e *Tropidurus semitaeniatus* foram as mais abundantes, o que se deve provavelmente ao hábito heliófilo das mesmas (Rocha & Bergallo, 1990; Van-Sluys, 1992; Hatano *et al.*, 2001; Faria & Araújo, 2004) que dificulta a ocupação de áreas mais interiores. *Tropidurus hispidus* é encontrado em diversos habitats na Mata Atlântica, Restinga, Caatinga, Cerrado e Floresta Amazônica (Vanzolini *et al.*, 1981; Rodrigues, 1987; Freire, 1996; Teixeira, 2001).

Embora *Tropidurus semitaeniatus* seja mencionado com distribuição para o bioma Caatinga (Vanzolini *et al.*, 1981; Vitt, 1995), a sua ocorrência na área estudada, deve-se à presença de afloramentos graníticos, principalmente no entorno. Além disso, a mata estudada encontra-se no limite entre a floresta ombrófila e a estacional (Assis, 2000). A sua presença na Mata Atlântica de Alagoas já tinha sido registrada por Freire (2001) nesse tipo de habitat.

Ophiodes striatus, *Ameiva ameiva* e *Mabuya bistrriata* foram espécies também abundantes na borda. *Ophiodes striatus* só foi obtida na borda da mata, e a alta frequência populacional (230 espécimes) é um fato incomum para esta espécie, que usualmente é pouco abundante (ver Borges-Nojosa & Charamaschi, 2003; Nogueira *et al.*, 2005; Quintela *et al.*, 2006). Por outro lado, embora *Ameiva ameiva* seja primariamente de formações de vegetação aberta (Vanzolini, 1972; 1974), pode ocorrer em ambientes periantrópicos, inclusive em plantações (Ávila-Pires, 1995; Sartorius *et al.*, 1999) e também no interior de florestas (Vanzolini, 1972). Na área estudada a espécie foi encontrada no interior da mata apenas ao longo de uma estrada, enquanto foi muito abundante na borda da mata. O lagarto *Mabuya bistrriata* é uma espécie heliófila que também ocorre na Amazônia (Vanzolini, 1988; Blackburn & Vitt, 1992; Ávila-Pires, 1995) e ocupa ambientes abertos no interior da mata

(Vanzolini, 1992). Neste trabalho a distribuição deste lagarto foi equitativa entre os dois ambientes, estando sempre associada a troncos caídos sob sol direto.

No tocante à sobreposição no uso do hábitat e microhábitat para espécies que habitam o interior da mata *Acratosaura mentalis* e *Polychrus acutirostris*, *Mabuya macrorhyncha* e *Polychrus acutirostris*, *Mabuya macrorhyncha* e *Coleodactylus meridionalis*, sobrepuseram-se quanto ao uso de microhábitat. No entanto, estas espécies foram encontradas com baixa frequência e o fato de terem sido encontradas no mesmo microhábitat pode ser casual. *Acratosaura mentalis*, por exemplo, tem hábito fossorial (Rodrigues *et al.*, 2007) enquanto que *Polychrus acutirostris* tem hábitos arborícolas (Moro & Abdala, 2004). A presença da última espécie no solo pode ser atribuída à busca de alimento ou locais para oviposição (Teixeira-Filho *et al.*, 1995; Sartorius *et al.*, 1999). Este comportamento foi observado para as espécies do gênero *Anolis* neste estudo. Segundo Fitch (1970), as espécies desse gênero põem um ovo por vez, e o fato de que foram encontradas desovas que continham de 8 a 17 ovos na serapilheira da mata pode sugerir que as mesmas sejam comuns.

Sobreposições entre espécies ecologicamente diferentes foram observadas por Teixeira (2001) & Araújo (1991), mais estes autores constataram uma clara divisão espacial entre espécies de lagartos, já que estas podem utilizar de maneira diferente os hábitats e microhábitats disponíveis. Um claro exemplo é o de *Anolis nitens tandai* onde o fato de ter hábito arborícola não o impediu de utilizar a serapilheira com grande frequência (Vitt *et al.*, 2001).

As sobreposições no uso do habitat e microhábitat entre espécies habitantes da borda da mata como a de *Ophiodes striatus* com *Ameiva ameiva* ou com *Tropidurus hispidus* foram provavelmente favorecidas pela similaridade das mesmas no uso do espaço, corroborando os dados obtidos por diversos autores (Vitt *et al.*, 1996; Vitt *et al.*, 1999; Vitt *et al.*, 2003a,b). A sobreposição de *Ophiodes striatus* com *Ameiva ameiva* e *Tropidurus hispidus* (ou com outras

espécies de áreas abertas), não tinha sido observada, já que a primeira espécie, por ter hábito semi-fossório não costuma ser observada se - deslocando (Borges-Nojosa & Charamaschi, 2003; Nogueira *et al.*, 2005; Quintela *et al.*, 2006). Por outro lado, sobreposições para espécies com preferência por áreas de vegetação aberta tem sido registradas, principalmente para lagartos de ampla distribuição geográfica como *Tropidurus hispidus* e *Ameiva ameiva* (Teixeira, 2001; Mesquita *et al.*, 2006a,b). Segundo Sartorius *et al.*, (1999), espécies típicas de áreas de vegetação aberta, como *Ameiva ameiva*, podem invadir áreas de florestas, competindo por espaço, alimento e locais de postura, o que pode causar danos irreversíveis à comunidade habitante de áreas florestadas . Duas desovas desta espécie foram localizadas no interior da mata, em um barranco à beira da estrada, e sob material em decomposição na base de uma palmeira, a última junto a ovos de *Kentropyx calcarata* e *Anolis fuscoauratus*. Não é raro que espécies florestais como *Kentropyx calcarata* e as do gênero *Anolis* venham habitar a borda da mata (Teixeira, 2001; Mesquita *et al.*, 2006a). Este foi também o caso de *Enyalius catenatus* neste trabalho. Isto provavelmente ocorre pela destruição do hábitat natural (Vanzolini, 1992; Vitt & Zani, 1998a; Teixeira, 2001; Mesquita *et al.*, 2006b).

Dieta

Os índices de sobreposição mostraram que espécies de hábitos diferentes utilizaram de maneira semelhante alguns recursos disponíveis. A sobreposição no uso do alimento por *Enyalius catenatus* e *Dryadosaura nordestina* foi a mais evidente. No entanto, *Dryadosaura nordestina* é uma espécie fossorial e *Enyalius catenatus* é um lagarto arborícola que eventualmente vem ao solo em busca de alimento ou locais para postura (Vitt *et al.*, 1996; Zamprogno *et al.*, 2001). Assim sendo a diferença no uso dos microhábitats poderia possibilitar a coexistência entre estas espécies.

Quanto ao item alimentar mais consumido *Ophiodes striatus* teve preferência por Gastropoda, seguida por Arachnida e Odonata. Embora esta espécie possa se sobrepor quanto

a este item com *Ameiva ameiva*, se encontram segregados no uso do hábitat, uma vez que *Ophiodes* só foi encontrado na borda.

Enyalius catenatus alimentou-se principalmente de Insecta e de Arachnida, corroborando parte dos resultados obtidos por Vitt *et al.*, (1996) & Zamprogno *et al.*, (2001), embora os primeiros autores tenham constatado preferência por Dycioptera, Homoptera e Diplopoda e os segundos por Coleoptera e Formicidae.

Tropidurus hispidus e *Tropidurus semitaeniatus*, apresentaram um alto índice de sobreposição, destacando-se pelo consumo de Formicidae, fato já registrado em vários trabalhos (Araújo, 1987; Colli *et al.*, 1992; Van-sluys, 1993a, 1993b; Bergallo & Rocha, 1994; Vitt & Zani, 1998b; Faria, 2004). Formicidae também foi o item mais abundante na dieta de *Ameiva ameiva*. Diferenças na alimentação deste lagarto são bastante comuns por ser de hábito generalista e consumir uma variedade de presas, como artrópodes e inclusive vertebrados (Vitt *et al.*, 1999). Estes dados são condizentes com os encontrados por outros autores (Magnusson *et al.*, 1985; Vitt & Colli 1994; Vitt, 1995; Vitt & Carvalho, 1995; Teixeira, 2001; Mesquita *et al.*, 2006b). Segundo Sartorius *et al.*, (1999), isto se deve provavelmente à disponibilidade e abundância de presas em determinados períodos do ano. Quanto à sobreposição na dieta entre *Ameiva ameiva* e *Ophiodes striatus* foi minimizada porque cada espécie consumiu uma maior quantidade específica de presas (Formicidae para *Ameiva ameiva* e Gastropoda para *Ophiodes striatus*).

Os itens encontrados na dieta de *Gymnodactylus darwinii* foram diferentes dos encontrados por Teixeira (2001), mas similares aos encontrados por Vitt (1995), para *Gymnodactylus geckoides*.

Quanto à dieta de *Dryadosaura nordestina*, a mesma foi composta de 11 categorias de presas, destacando-se Formicidae e Coleoptera. Esta composição foi similar àquela encontrada por Teixeira e Fonseca (2003) para *Leposoma scincoides*, pertencente também à

família Gymnophthalmidae. Por outro lado, diferenças para espécies similares de Gymnophthalmidae já foram registradas em espécies como *Vanzosaura rubricauda*, *Gymnophthalmus leucomystax*, *Bachia bressalaui*, *Leposoma percarinatum* e *Gymnophthalmus underwoodi* por Vitt (1995); Vitt & Carvalho (1995); Colli *et al.*, (1997); Vitt e Zani (1998) e Mesquita (2006b), respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo, A. F. B. 1987. Comportamento alimentar dos lagartos: o caso dos *Tropidurus* do grupo torquatus da Serra de Carajás, Pará (Sauria: Iguanidae). In Encontro Anual de Etologia, Ribeirão Preto. Anais de Etologia. Jaboticabal, Funep. 203-234.
- Assis, J. S. 2000. Biogeografia e conservação da biodiversidade - projeções para Alagoas: São-Paulo. Edições Catavento. 200p.
- Attum, O.; Eason, P. and Cobbs, G. 2007. Morphology, niche segregation, and escape tactics in sand dune lizard community. *Journal of Arid Environments*. 68: 564-573.
- Bergallo, H.G. and Rocha, C.F.D. 1994. Spatial and trophic niche differentiation in two sympatric lizards (*Tropidurus torquatus* and *Cnemidophorus ocellifer*) with different foraging tactics. *Australian Journal of Ecology*. 19: 72-75.
- Bergallo, H. G.; Rocha, C. F.D.; Alves, M.A.S. and Van Sluys, M. 2000. A fauna ameaçada de extinção do Estado do rio de Janeiro. Ed. Da Universidade do Estado do rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1-166.
- Blackburn, D. G. and Vitt, L. J. 1992. Reproduction in viviparous South American Lizards of the Genus *Mabuya*. *Springer-verlag*. pp 150-164.
- Borror, D.J. and DeLong, D.M. 1969. Introdução ao estudo dos insetos. Rio de Janeiro: USAID. 653p.

- Cappellari, L. H.; Lema, T.; Prates Jr. and Rocha, C. F. D. 2007. Diet of *Teus coulatus* (Sauria, Teiidae) in southern Brazil (Dom Feliciano, Rio Grande do Sul). *Iheringia*, Série. Zoologica, Porto Alegre. 97(1): 31-35.
- Carvalho, A. L. G.; Araújo, A. F. B. and Silva, H. R. 2007. Lagartos da Marambaia, um remanescente insular de Restinga e Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Biota Neotropica*. Vol.07, N°1. pp 221-226.
- Colli, G.R.; Péres, A.K. and Zatz, M.G. 1997. Foraging mode and reproductive seasonality in tropical lizards. *Journal of Herpetology*. 31: 490-499.
- Colli, G.R.; Araújo, A.F.B.; Silveira, R. and Roma, F. 1992. Niche partitioning and morphology of two syntopic *Tropidurus* (Sauria: Tropiduridae) in Mato Grosso, Brazil. *Journal of Herpetology*. 26: 66-69.
- Connell, J. H. 1980. Diversity and the coevolution of competitors, or the ghost of competition past. *OIKOS*. 35: 131-138.
- Cooper, W. E. 2005. The foraging mode controver: both continuous variation and clustering of foraging movements occur. *Journal of Zoology*. London. 267: 179-190.
- Cooper, W. E. 1994. Chemical discrimination by tongue-flicking in lizards: a review with hypotheses on its origin and its ecological and phylogenetic relationship. *Journal of Chemical and Ecology*. 20: 439-487.
- Costa, C.; Ide, S. and Simonka, C.E. 2006. Insetos Imaturos: Metamorfose e Identificação. Editora Holos. São Paulo. 1-248.
- Diamond, J. & Case, T. J. 1986. Community Ecology. Harper & Row, Publishers, Inc, New York, NY, 665 pp.
- Dindal, D.L. 1990. Soil Biology Guide. A *Wiley-Interscience Publication*. USA. 1-1349.

DIXO, M. B. O. 2001. **Efeito da Fragmentação da Floresta sobre a Comunidade de sapos e Lagartos de Serapilheira no Sul da Bahia**. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2001. 77 p.

Faria, R. G. and Araujo, A. F. B. 2004. Sintopy of two *Tropidurus* lizard species (squamata: tropiduridae) in a rocky cerrado hábitat in central Brazil. *Brazilian Journal of Biology*. 64(4): 775-786.

Fitch, H. S. 1970. Reproductive cycles in lizards and snakes. Museu of Natural History, University of Kansas, *Miscellaneous Publications* 52:1-247.

Franco, F. L.; Skuk S.; G. O.; Porto, M. and Marques, O. A. V. 1998. Répteis na Estação Veracruz (Porto Seguro, Bahia). Estação Veracruz - Publicação Técnico-Científica 3. Veracel Celulose. Rio de Janeiro, RJ.

Freire, E. M. X.; Caramaschi, U. & Argolo, A. J. S. 2007. A new species of *Liotyphlops* (Serpentes: Anomalepididae) from the Atlantic Rain Forest of Northeastern Brazil. *Zootaxa* 1393: pp 19–26

Freire, E. M. X. 2001. Composição, Taxonomia, Diversidade e Considerações Zoogeográficas sobre a Fauna de lagartos e Serpentes de Remanescentes da Mata Atlântica do Estado de Alagoas, Brasil. 144 p. Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração Zoologia). Universidade Federal do rio Janeiro – Museu Nacional.

Freire, E. M. X. 1998. Diferenciação geográfica em *Gymnodactylus darwinii* (Gray, 1845) (Sauira, Gekkonidae). *Papeis Avulsos de Zoologia*, 40 (20): 903-921.

Freire, E. M. X. 1996. Estudo ecológico e zoogeográfico sobre a fauna de lagartos (Sauria) nas dunas de Natal, Rio Grande do Norte, e da Restinga de Ponta de Campina, Cabedelo, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileiro de Zoologia*. Curitiba, 13, (4): p.903-921.

Gainsbury, A. M. and Colli, G. R. 2003. Lizard Assemblages from Natural Cerrado Enclaves in Southwestern Amazonia: The Role of Stochastic Extinctions and Isolation. *BIOTROPICA* 35(4): 503–519.

Hatano, F. H.; Vrcibradic, D.; Galdino, C. A. B.; Cunha-Barros, M.; Rocha, C. F. D. & Van-Sluys, M. 2001. Thermal ecology and activity patterns of the lizard community of the restinga of Jurubatiba, Macaé, RJ. *Revista Brasileira de Biologia*, 61(2):

Heyer. W. R, Donnelly. M. A, Mcdiarmid. R. W, Hayek. L-A. C. & Foster. M. S. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Editora Smithsonian Institution Press. Washington & London, p. 75-130.

Höfer, H.; Brescovit A. D. and Gasnier T. 1994. The large wandering spiders of the genus *Ctenus* (Ctenidae, Araneae) of Reserva Ducke, a rainforest reserve in Central Amazonia. *Andrias*. 13: 81-98.

287-294.

Huang, W. S. 2006. Ecological Characteristics of the Skink, *Mabuya longicaudata*, on a Tropical East Asian Island. *Copeia*. 2: 293–300.

Huey, R. B. & Pianka, E. R. 1981. Ecological consequences of foraging mode. *Ecology*. 58: 1066-1075pp.

Hutchinson, G. E. 1957. Concluding remarks. Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology, 22: 415-427pp.

Kearney, M. and Porter, W. P. 2006. Ecologists have already started rebuilding community ecology from functional traits. *Ecology and Evolution*. 21(9): 481-482.

Janzen, D.H. and Schoener, T.W. 1968. Differences in insect abundance and diversity between wetter and drier sites during a tropical dry season. *Ecology*. 49: 96-110.

- Losos, J. B. 1994. Historical contingency and lizard community ecology, pp. 319-333. *In* L. J. Vitt & E. R. Pianka (eds.). *Lizard Ecology: Historical and Experimental Perspectives*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Luiselli, L. 2008. Do lizard communities partition the trophic niche? A worldwide meta-analysis using null models. *Oikos* 117: 321-330.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, University Press. 179 p.
- Magnusson, W. E.; De Paiva, L. J.; Da Rocha, R. M.; Franke, C. R.; Kasper, L. A. and Lima, B. P. 1985. The correlates of foraging mode in a community of Brazilian lizards. *Herpetologica*. 41: 324-332.
- Magnusson, W. E. and Lima, A. 1984. Perennial Communal Nesting by *Kentropyx calcaratus*. *Journal of Herpetology*. 18(1): 73-75.
- Mesquita, D. O.; Colli, G. R.; França, F. G. R., and Vitt, L. J. 2006a. Ecology of a Cerrado Lizard Assemblage in the Jalapão Region of Brazil. *Copeia* (3), pp. 460-471.
- Mesquita, D. O.; Costa, G. C. and Colli, G. R. 2006b. Ecology of an Amazonian savanna lizard assemblage in Monte Alegre, Pará State, Brazil. *South American Journal of Herpetology*. 1(1): 61-71.
- Miranda, J. P. and Andrade, G. V. 2003. Seasonality in Diet, Perch Use, and reproduction of the Gecko *Gonatodes humeralis* from Eastern Brazilian Amazon. *Journal of Herpetology*. 37(2): 433-438.
- Moro, S. and Abdala, V. 2004. Análisis descriptivo de la miología flexora y extensora del miembro anterior de *Polychrus acutirostris* (Squamata, Polychrotidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*. Volume 44(5):81-89.
- Myers, N.; Mittermeier, R. A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G. A. B. and Kent, J. 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature*. 403: 141-148.

- Nogueira, C.; Valdujo, P. H. and França, F. G. R. 2005. Habitat variation and lizard diversity in a Cerrado area of Central Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*. 40 (2): 105-112.
- Oliveira, M.; Grillo, A. and Tabarelli, M. 2005. Caracterização da flora dos remanescentes da Usina Serra Grande, Alagoas. Relatório Técnico do CEPAN. Recife-PE. 1-34.
- Pavan, D. 2007. Assembléias de répteis e anfíbios do Cerrado ao longo da bacia do rio Tocantins e o impacto do aproveitamento hidroelétrico da região na sua conservação. 414 pp. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas – Área de concentração em zoologia). Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia.
- Pavan, D. and Dixo, M. 2004. A Herpetofauna da área de influencia do reservatório da Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães, Palmas, TO. *Humanitas*. 4-6: 14-30.
- Peixoto, O. L.; Caramaschi, U. and Freire, E. M. X. 2003. Two new species of *Phyllodytes* (Anura: Hylidae) from the State of Alagoas, Northeastern Brazil. *Herpetologica*. Chicago. 59(2): 234-245.
- Pianka E. R. and Vitt L. J. 2003. Lizards: Windows to the Evolution of Diversity. University of California Press, Berkeley.
- Pianka E.R. 1995. Evolution of body size: Varanid lizards as model system. *The American Naturalist*. Vol. 146. N° 03. pp 398-414.
- Pianka, E.R. 1986. Ecology and natural History of Desert Lizards – Analysis of the Ecological Niche and Community Structure. Princeton.
- Pianka, E.R. 1974. Niche overlap and diffuse competition. *Proc. Nature Academy. Science*. USA. Volume 71, n° 5, 2141-2145.
- Pianka, E.R. 1973. The structure of lizard communities. *Annual Review of Ecology and Systematics* 4: 53-74.
- Pianka, E. R. 1971. Lizard species density in the Kalahari desert. *Ecology*. 52: 1024-1029.

Pianka, E. R. 1969. Hábitat specificity, speciation, and species density in Australian desert lizards. *Ecology*. 50: 498-502.

Pianka, E. R. 1967. On lizard species diversity: North American flatland deserts. *Ecology*. 48: 333-351.

Primack, R. B. and Rodrigues, E. 2002. Biologia da Conservação. 3ª impressão. Londrina: Editora Vida. 328p.

Quintela, F. M.; Loebmann, D. and Gianuca, N. M. 2006. Répteis continentais do município de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*. Porto Alegre. 14(2): 180-188.

Rand, A. S. 1967. Communal egg laying in anoline lizards. *Herpetologica*. 23: 227-231.

Rocha, P. L. B. & Rodrigues, M. T. 2005. Electivities and resource use by an assemblage of lizards endemic to the dunes of the São Francisco river, northeastern Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia* (São Paulo), São Paulo, v. 45, n. 22, p. 261-284.

Rocha, C. F. D. & Bergallo, H. G. 1990. Thermal biology and flight distance of *Tropidurus oreadicus* (Sauria, Iguanidae) in an area of Amazonian Brazil. *Ethology Ecology & Evolution*, 2(3): 263-268.

Rocha, C.F.D. Introdução à ecologia de lagartos brasileiros. In Herpetologia no Brasil. Nascimento, L. B., Bernardes A. T. and Cotta, G.A. 1994. (eds). Belo Horizonte. PUC/MG. 39-57.

Ricklefs, R. E. 2003. A economia da Natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A. 503p.

Roda, S. A. and Santos, A. M. M. 2005. Avaliação de fragmentos florestais para uma possível reintrodução do Mutum-de-Alagoas em seu ambiente natural. Relatório Técnico CEPAN/IPMA. Recife-PE. 1-29.

Rodrigues, M. T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. *Megadiversidade*. V 1. Nº 1. 8pp.

Rodrigues, M. T. 1990. Os lagartos da Floresta Atlântica Brasileira: distribuição atual e pretérita e suas implicações para estudos futuros. In Watanabe, S. (ed.) II Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, função e Manejo. ACIESP. São Paulo. 3(71): 404-410.

Rodrigues, M. T.; Pellegrino, K. C. M.; Dixo, M.; Verdade, V. K.; Pavan, D.; Argolo, A. J. S. and Sites, Jr, J. W. 2007. A new genus of microteiid lizard from the Atlantic Forests of State of Bahia, Brazil, with a new generic name for *colobosaura mentalis*, and a discussion of relationships among the heterodactylini (squamata, gymnophthalmidae). *American Museum of Natural History*. Number 3565, 27 pp.

Rupert, E. E.; Fox, R. and Barnes, R. D. 2005. Princípios de Zoologia dos Invertebrados. 7ª. Edição. Editora Roca. São Paulo. pp 1029.

Santos, A.J. 2003. Estimativas de riqueza em espécies. In: Cullen Jr, L., Rudran, C. Valladares-Padua, C. Métodos de estudos em Biologia da Conservação & Manejo da vida silvestre. Curitiba: Editora da UFPR, 19-41.

Sartorius, S. S.; Vitt, L. J. and Colli, G. R. 1999. Use of and anthropogenically disturbed habitats in Amazonian rainforest by the teiid lizard *Ameiva ameiva*. *Biological Conservation*. 90: 91-101.

Sazima, I. and Haddad, C.F.B. 1992. Répteis da Serra do Japi. In Morellato, L.P.C. (ed.) História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Universidade Estadual de Campinas/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Campinas. SP. 212-235.

Schall, J. J. and Pianka, E. R. 1978. Geographical trends in number of species. *Science*. 201: 679-686.

Silva, S. T.; Gonçalves, U. S.; Sena, G. A. B. and Nascimento, F. A. C. 2006. A Biodiversidade da Mata Atlântica alagoana: Anfíbios e Répteis. In A Mata Atlântica em Alagoas. EDUFAL. 65-74.

Teixeira, R. L. 2001. Comunidade de lagartos da restinga de Guriri, São Mateus – ES, Sudeste do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande. 23: 77-84.

Teixeira, R. L. and Giovanelli, M. 1999. Ecologia de *Tropidurus hispidus* (Sauria: Tropiduridae) da Restinga de Guriri. São Mateus, ES. *Brasilian Journal of Biology*. 59(1): 11-18pp.

Teixeira-Filho, P. E.; Rocha, C. F. D. and Ribas, S. C. 1995. Aspectos da ecologia termal e uso do habitat por *Cnemidophorus ocellifer* (Sauria: Teiidae) na Restinga da Barra de Maricá, RJ. *Oecologia Brasiliensis*, 1: 155-165.

Thompson, G. G.; Withers, P. C.; Pianka, E. R. and Thompson, S. A. 2003. Assessing biodiversity with species accumulation curves; inventories of small reptiles by pit-trapping in Western Australia. *Austral Ecology* 28, 361–383.

Van-Sluys, M. 1993a. Food habits of the lizard *Tropidurus itambere* (Tropiduridae) no Southeastern Brazil. *Journal of Herpetology*. 27: 347-351.

Van-Sluys, M. 1993b. The reproductive-cycle of *Tropidurus itambere* (Sauria, Tropiduridae) Southeastern Brazil. *Journal of Herpetology*. 27: 28-32.

Van-Sluys, M. 1995. Seasonal variation in prey choice by the lizard *Tropidurus itambere* (Tropiduridae) in southeastern Brazil. *Ciência e Cultura*. 47: 61-65.

Van-Sluys, M. (1992) Aspectos da ecologia do lagarto *Tropidurus itambere* (Tropiduridae), em uma área do Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 52, 181-185.

Vanzolini, P. E. 1992. Paleoclimas e especiação em animais da América do Sul tropical. *Estudos Avançados*. 6(15): 41-65.

- Vitt, L.J.; Sartorius, S.S.; Avila-Pires, T. C.; Zani, P. A. and Espósito, M.C. 2005. Small in a Big World: Ecology of leaf-litter geckos in a new world tropical forests. *Herpetological Monographs* 19:137-152.
- Vitt, L. J. and Zani, P. A. 2005. Ecology and Reproduction of *Anolis capito* in Rain Forest of Southeastern Nicaragua. *Journal of Herpetology*. 39(1): 36-42.
- Vitt, L. J.; Ávila-Pires, T. C. S.; Zani, P. A.; Sartorius, S. S. and Espósito, M. C. 2003a. Life above ground: ecology of *Anolis fuscoauratus* in the Amazon rain forest, and comparisons with its nearest relatives. *Canadian Journal of Zoology*. 81: 142-156.
- Vitt, L. J.; Ávila-Pires, T. C. S.; Espósito, M. C.; Sartorius, S. S. and Zani, P. A. 2003b. Sharing Amazonian Rain-Forest Trees: Ecology of *Anolis punctatus* and *Anolis transversalis* (Squamate: Polychrotidae). *Journal of Herpetology*. 37(2): 276-285.
- Vitt, L. J.; Pianka, E. R.; Cooper, W. E. Jr. and Schwenk, K. 2003c. History and the Global Ecology of Squamate Reptiles. *The American Naturalist*. vol. 162, no. 1. pp 43-60.
- Vitt, L. J.; Sartorius, S. S.; Ávila-Pires, T. C. S. and Espósito, M. C. 2001. Life on the leaf litter: The ecology of *Anolis nitens tandai* in the Brazilian Amazon. *Copeia*. (2): 401-412.
- Vitt, L. J.; Zani, P. A. and M. C. Espósito. 1999. Historical ecology of Amazonian lizards: implications for community ecology. *OYKOS*. 87: 286-294.
- Vitt, L. J. and Zani, P. A. 1998a. Prey use among sympatric lizard species in lowland rain forest of Nicaragua. *Journal of Tropical Ecology*. Cambridge: Cambridge University Press. 14: 537-559.
- Vitt, L. J. and Zani, P. A. 1998. Ecological relationships among sympatric lizards in a transitorial Forest in the northern Amazon. *Journal of Tropical Ecology*. 14: 63-86.
- Vitt, L. J.; Ávila-Pires, T. C. S. and Zani, P. A. 1996. Observations on the ecology of the rare Amazonian lizard, *Enyalius leechii* (Polychrotidae). *Herpetological Natural History*. 4(1): 77-82.

Vitt, L. J. and Carvalho, C. M. 1995. Niche partitioning in a tropical wet season lizards in the Lavrado area of Northern Brazil. *Copeia*. (2) pp. 305–329.

Vitt, L. J. 1995. The ecology of tropical lizards in the Caatinga of Northeastern Brazil. *Occasional Papers of the Oklahoma Museum of Natural History*. 1- 29.

Vitt, L. J. and Colli, G.R., 1994. Geographical ecology of a Neotropical lizard: *Ameiva ameiva* (Teiidae) in Brazil. *Canadian Journal of Zoology* 72, 1986-2008.

Vitt and Pianka. E. R. 1993. Lizard Ecology: Historical and Experimental Perspectives. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Vitt, L. J. 1991. Ecology and life history of the wide-foraging lizards *Kentropyx calcarata* (Teiidae) in Amazonian Brazil. *Canadian Journal of Zoology*. Canadá. 69: 2791-2799.

Vitt, L.J. 1990, The influence of foraging mode and phylogeny on seasonality of tropical lizard reproduction. *Papeis Avulsos de Zoologia*. 37(6): 107-123.

Zamprogno, C.; Zamprogno, M. G. F. and Teixeira, R. L. 2001. Evidence of Terrestrial feeding in the arboreal lizard *Enyalius bilineatus* (Sauria, Polychrotidae) of Southe-eastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*. 61(1): 91-94.

Werneck, F. P. and Colli, G. R. 2006. The lizard assemblage from Seasonally Dry Tropical Forest enclaves in the Cerrado biome, Brazil, and its association with the Pleistocenic Arc. *Journal of Biogeography*. 33, pp 1983–1992.

Werneck, F. P. and Colli, G. R. 2006. The lizard assemblage from Seasonally Dry Tropical Forest enclaves in the Cerrado biome, Brazil, and its association with the Pleistocenic Arc. *Journal of Biogeography* (J. Biogeogr.) 33, 1983–1992

Werner, Y. L. 1998. Preliminary observations on foraging mode in a community of house geckos on Tahiti and a comment on competition. *Tropical Ecology*. 39(1): 89-96.

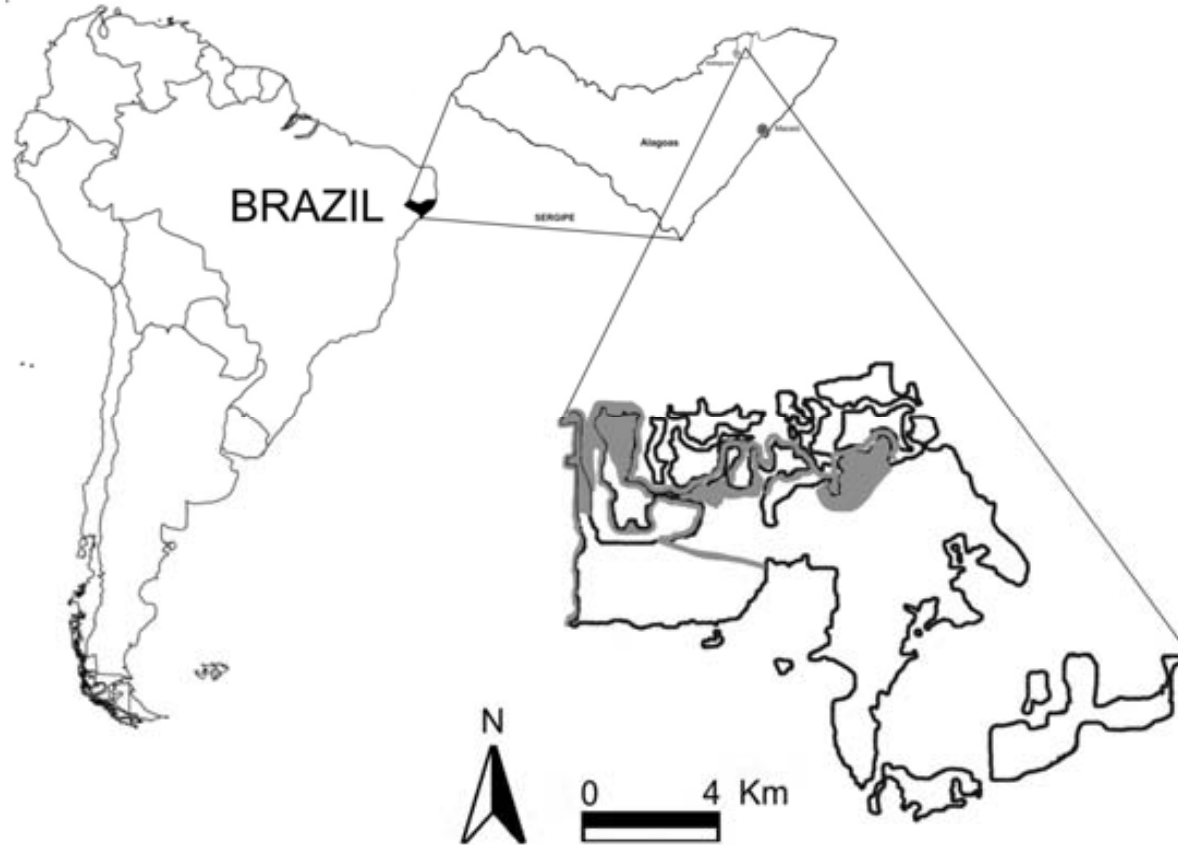


Figura 1: Mapa de localização do remanescente de Mata Atlântica do Engenho Coimbra; a área estudada corresponde à rachureada.

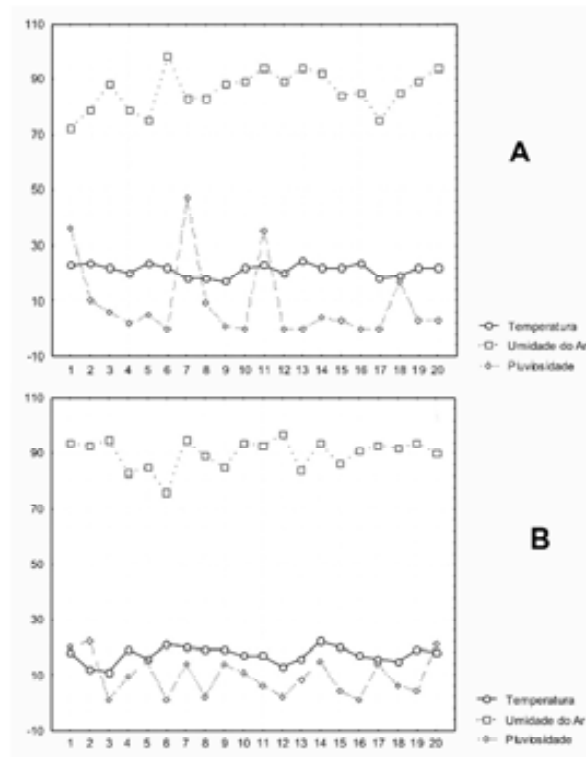


Figura 02. Médias mensais de temperatura, pluviosidade e umidade durante o período de estudo (A – Estação seca; B – Estação chuvosa).

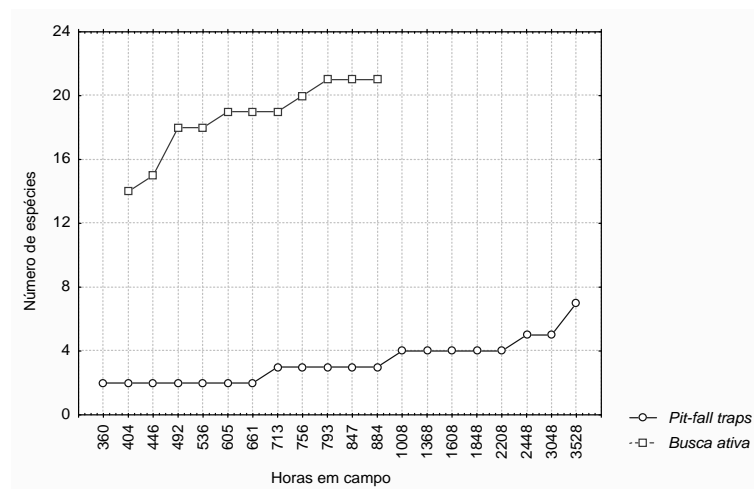


Fig. 03. Curva de acumulação de espécies. *Pit-fall*: espécies obtidas por horas de armadilhas de queda abertas. Busca-ativa: espécies obtidas por horas/homem de esforço em busca ativa.

a XX. A e B estimativas para uso de pit-fall; C e D por busca ativa.

Tabela I. Distribuição das espécies por habitats e microhabitats da Mata do Coimbra, Ibateguara-AL, no período estudado.

Família/Espécie	Interior da Mata Fechada										Borda de Mata					Total	%
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P		
Iguanidae																	
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758).	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	03
Leiosauridae																	
<i>Enyalius catenatus</i> (Wied, 1821)	-	9	-	3	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Polychrotidae																	
<i>Anolis fuscoauratus</i> Duméril and Bibron, 1837.	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	04
<i>Anolis ortonii</i> Cope, 1868.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
<i>Anolis punctatus</i> Daudin, 1802	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Tropiduridae																	
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	105	355	60	-	-	533
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1824).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	341	-	-	341
<i>Strobilurus torquatus</i> Wiegmann, 1834	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03
Gekkonidae																	
<i>Bogertia lutzae</i> Loveridge, 1941	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	04
<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
<i>Gymnodactylus darwini</i> (Gray, 1845).	1	4	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnès, 1818)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	05
Teiidae																	
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758).	-	-	-	1	-	6	-	-	-	-	-	2	-	42	28	1	80
<i>Kentropyx cf. calcarata</i> Spix, 1825	-	12	8	6	-	5	-	-	13	5	-	-	-	-	-	-	49
<i>Tupinambis merianae</i> (Duméril and Bibron, 1839)	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	05
Gymnophthalmidae																	
<i>Dryadosaura nordestina</i> Rodrigues et al 2005	2	14	5	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	26
<i>Acrotosaura mentalis</i> (Amaral, 1933)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Scincidae																	
<i>Mabuya bistrriata</i> . (Spix, 1825).	-	-	-	-	-	1	7	1	-	-	-	-	-	11	-	-	20
<i>Mabuya macrorhyncha</i> Hoge, 1946.	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Anguidae																	
<i>Diploglossus fasciatus</i> (Gray, 1831)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
<i>Diploglossus lessoniae</i> Peracca, 1890	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03
<i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1824)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	58	3	155	1	230
TOTAL	5	48	16	28	4	17	12	6	13	7	13	123	414	448	194	5	1353
Interior de mata																	
	A – Tronco em decomposição. B – Serapilheira sobre solo plano. C – Serapilheira sobre área de encosta. D – Acúmulo de folhas de palmeira depositadas no entorno desta, no interior da mata. E – Serapilheira entre raiz tabular. F – Estrada ou trilha no interior da mata. G – Árvores caídas no interior da mata. H – Clareira no interior da mata. I – Margem de cursos d'água no interior da mata. J – Bromélias sobre solo ou afloramento rochoso.										Borda de Mata L – Tronco em decomposição M – Serapilheira na borda da mata. N – Borda da mata com canalial. O – Afloramento rochoso. P – Borda da mata com cursos d'água. Q – Acúmulo de folhas de palmeira depositadas no entorno desta, em borda de mata						

Tabela II. Similaridade entre as áreas de Mata Atlântica do Estado de Alagoas, quanto às espécies de lagartos habitantes da serapilheira. Fonte: Freire, 2001 (Murici, Salva, Cedro e Catolé).

	Mata de Coimbra	Mata de Murici	Mata do Cedro	Mata da Salva	Mata do Catolé.
Mata de Coimbra	23	0,696	0,304	0,304	0,360
Mata de Murici	15	16	0,556	0,500	0,500
Mata do Cedro	07	07	07	0,556	0,500
Mata da Salva	07	07	05	07	0,636
Mata do Catolé	09	09	07	07	11

Espécies em comum (**Negrito**); Total de cada área (Cinza) and Índice de similaridade de Jaccard (*Itálico*)

Tabela III. Abundancia absoluta, riqueza, dominância (Simpson), diversidade (Shannon) e equitatividade.

	Hábitats	
	Interior de mata	Borda de Mata
Abundância absoluta	156	1209
Riqueza total de espécies	19	09
Dominância (D)	0,653	0,453
Diversidade (H ¹)	2,59	1,32
Equitatividade (E)	0,779	0,659

Tabela IV. Diversidade H^1 (1ª coluna) similaridade para uso de microhábitats no interior da mata na (diagonal).

Índice de diversidade de Shannon	Microhábitats	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1,33	A	0,273	0,125	0,200	0,400	0,000	0,286	0,286	0,000	0,000
1,87	B		0,250	0,286	0,182	0,143	0,154	0,154	0,100	0,091
1,44	C			0,300	0,143	0,222	0,000	0,250	0,200	0,167
1,81	D				0,100	0,273	0,083	0,182	0,125	0,250
1,04	E					0,000	0,143	0,333	0,000	0,000
1,56	F						0,222	0,375	0,167	0,167
1,23	G							0,429	0,000	0,000
1,56	H								0,500	0,000
0,26	I									0,500
0,60	J									

A – Tronco em decomposição.

B – Serapilheira sobre solo plano.

C – Serapilheira sobre área de encosta.

D – Acúmulo de folhas de palmeira depositadas no entorno desta, no interior da mata.

E – Serapilheira entre raiz tabular.

F – Estrada ou trilha no interior da mata.

G – Árvores caídas no interior da mata.

H – Clareira no interior da mata.

I – Margem de cursos d'água no interior da mata.

J – Bromélias sobre solo ou afloramento rochoso.

Tabela V. Diversidade H^1 (1ª coluna) e índice de similaridade de Jaccard para uso de microhábitat na Borda da Mata diagonal.

Índice de diversidade de Shannon H^1	Microhábitats	M	N	O	P	Q
0,26	L	0,250	0,333	0,200	0,000	0,000
0,60	M		0,400	0,800	0,400	0,333
0,42	N			0,333	0,200	0,167
0,77	O				0,333	0,286
0,62	P					0,400
1,33	Q					

L – Tronco em decomposição

M – Serapilheira na borda da mata.

N – Borda da mata com canavial.

O – Afloramento rochoso.

P – Borda da mata com cursos d'água.

Q – Acúmulo de folhas de palmeira depositadas no entorno desta, em borda de mata

Tabela VI. Índice de sobreposição no uso de microhabitat (**Diagonal inferior**) e dieta (**Diagonal superior**) entre as espécies obtidas.

Espécies	<i>I.i.</i>	<i>E.c.</i>	<i>A.f.</i>	<i>A.p.</i>	<i>A.o.</i>	<i>P.a.</i>	<i>S.t.</i>	<i>T.h.</i>	<i>T.s.</i>	<i>B.l.</i>	<i>C.m.</i>	<i>G.d.</i>	<i>H.m.</i>	<i>A.a.</i>	<i>K.c.</i>	<i>T.m.</i>	<i>C.m.</i>	<i>D.n.</i>	<i>M.b.</i>	<i>M.m.</i>	<i>D.f.</i>	<i>D.l.</i>	<i>O.s.</i>
<i>Iguana iguana</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enyalius catenatus</i>	0,333		0,250	0,125	0,250	-	-	0,296	0,291	-	-	0,250	0,250	0,368	-	-	-	0,727	-	-	0,125	-	0,277
<i>Anolis fuscoauratus</i>	0,000	0,333		0,500	0,250	-	-	0,074	0,083	-	-	0,400	0,166	0,157	-	-	-	0,181	-	-	0,500	-	0,111
<i>Anolis punctatus</i>	0,000	0,333	0,500		0,000	-	-	0,074	0,041	-	-	0,200	0,000	0,105	-	-	-	0,090	-	-	0,500	-	0,111
<i>Anolis ortonii</i>	0,000	0,166	0,250	0,333		-	-	0,111	0,166	-	-	0,400	0,600	0,210	-	-	-	0,273	-	-	0,000	-	0,166
<i>Polychrus acutirostris</i>	0,000	0,166	0,000	0,333	0,000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strobilurus torquatus</i>	0,000	0,166	0,000	0,333	0,000	0,500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tropidurus hispidus</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,703	-	-	0,148	0,185	0,518	-	-	-	0,370	-	-	0,037	-	0,444
<i>Tropidurus semitaeniatus</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200		-	-	0,208	0,208	0,583	-	-	-	0,375	-	-	0,041	-	0,458
<i>Bogertia lutzae</i>	0,000	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coleodactylus meridionalis</i>	0,000	0,166	0,250	0,333	0,000	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gymnodactylus darwini</i>	0,000	0,333	0,250	0,666	0,000	0,000	0,333	0,000	0,000	0,333	0,333		0,166	0,263	-	-	-	0,272	-	-	0,200	-	0,277
<i>Hemidactylus mabouia</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,500	0,000	0,000	0,000		0,210	-	-	-	0,272	-	-	0,000	-	0,166
<i>Ameiva ameiva</i>	0,333	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,333	0,000	0,000	0,166	0,333		-	-	-	0,368	-	-	0,052	-	0,736
<i>Kentropyx calcarata</i>	0,166	0,500	0,000	0,333	0,000	0,166	0,333	0,000	0,000	0,333	0,166	0,333	0,000	0,333		-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tupinambis merianae</i>	0,250	0,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333		-	-	-	-	-	-	-
<i>Acratosaura mentalis</i>	0,000	0,166	0,000	0,333	0,000	1,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,500	0,333	0,000	0,000	0,166	0,000		-	-	-	-	-	-
<i>Dryadosaura nordestina</i>	0,000	0,333	0,500	0,666	0,000	0,166	0,333	0,000	0,000	0,166	0,400	0,500	0,000	0,166	0,166	0,166	0,166		-	-	0,090	-	0,277
<i>Mabuya bistrata</i>	0,200	0,500	0,250	0,333	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,166	0,166	0,500	0,000	0,000		-	-	-	-
<i>Mabuya macrorhyncha</i>	0,000	0,166	0,000	0,333	0,000	1,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,500	0,333	0,000	0,000	0,166	0,000	1,000	0,166	0,000		-	-	-
<i>Diploglossus fasciatus</i>	0,000	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,000	0,333	0,000	0,000	0,166	0,000	0,000	0,166	0,000	0,000		-	0,055
<i>Diploglossus lessonae</i>	0,000	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333	0,000	0,000	0,333	0,333	0,000	0,333	0,000	0,000	0,500		-
<i>Ophiodes striatus</i>	0,200	0,166	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,666	0,000	0,000	0,000	0,000	0,250	0,000	0,000	0,000	

Tabela VII - Táxons identificados no conteúdo estomacal dos espécimes analisados.

Táxons	<i>Enyalius catenatus</i>				<i>Anolis fuscoauratus</i>				<i>Anolis ortonii</i>				<i>Anolis punctatus</i>				<i>Tropidurus hispidus</i>				<i>Tropidurus semitaeniatus</i>				
	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	
INSECTA																									
Diplura																	01	0,08	4						
Collembola																	15	1,25	40			05	0,99	14,28	15,12
Ephemeroptera																	10	0,83	24	5,04		03	0,59	9,52	
Odonata Adulto																	08	0,66	12			04	0,79	19,05	
Larva de Odonata																									
Orthoptera																									
Blattódea																	02	0,16	8	573,5502		05	0,99	23,8	
Ensífera	01	3,22	16,66		01	50	100		01	14,28	100		86	7,15	100		09	1,78	42,87						
Isóptera	03	10,01	16,66										21	1,75	52	10,0844	06	1,20	19,05						
Plecoptera																						01	0,20	2,38	
Dermaptera	01	3,33	16,66										06	0,50	12		02	0,39	4,76						
Psocoptera													07	0,58	8		01	0,20	2,38						
Thysanoptera													04	0,33	12										
Zoraptera																									
Hemíptera	04	13,33	16,66										61	5,07	76	283,5	16	3,16	52,38						
Homóptera													65	5,40	92	87,89461	23	4,54	61,9					453,6	
Coleóptera	08	26,67	33,33						02	28,58	100		77	6,40	100	254,1	26	5,14	61,9					199,23	
Larva de Coleoptera													08	0,66	20	101,64	02	0,39	4,76						
Díptera									02	28,58	100		26	2,16	60	24,266657	18	3,56	61,9					17,2	
Larva de Díptera													37	3,07	44	31,08	22	4,35	42,87					31,5	
Lepidóptera									01	14,28	100						01	0,20	2,38						
Larva de lepidóptera													26	2,16	36	767,8125	08	1,58	23,8						
Neuroptera													25	2,08	56		05	0,99	14,28					88,59375	
Himenóptera																									
Formicidae	08	26,67	33,33										598	49,7	100	78,75	318	69,84	100					42,525	
Apidae													10	0,83	28	296,3125									
Ovos de insetos																									
ARACHNIDA																									
Scorpiones													02	50	100		02	0,16	4						
Aranae	04	13,33	50		01	50	100						02	50	100		31	2,57	92	90,3122		17	3,36	61,9	52,96
Ooteca																									
Opilione																	03	0,25	8	9,45					
Acari	01	3,33	16,66														02	0,16	4	0,0525					
CRUSTACEA																									
Isopoda																	33	2,74	100	27,72		37	7,31	80,95	26,208
GASTROPODA																									
Planorbidae																						01	0,20	2,38	
Succineidae																						01	0,20	2,38	
ANURA																									
Leptodactylidae																									
Material vegetal																	37	3,76	48	898,96		02	0,39	4,76	
TOTAL	30	100			2	100			6	100			4	100			1203	100			506	100			

Continuação. Tabela VII – Táxons identificados no conteúdo estomacal dos espécimes analisados.

Táxons	<i>Gymnodactylus darwini</i>				<i>Hemidactylus mabouia</i>				<i>Ameiva ameiva</i>				<i>Dryadosaura nordestina</i>				<i>Diploglossus fasciatus</i>				<i>Ophiodes striatus</i>				
	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	N	%	F.O	V(mm ³)	
INSECTA																									
Diplura																									
Collembola													03	7,31	20										
Ephemeroptera													01	1,19	20	5,145									
Odonata Adulto	04	40	33,33										02	2,38	40						13	12,62	46,66	59,0625	
Larva de Odonata																					02	1,94	6,66	20,16	
Orthoptera																									
Blattódea					01	5,55	33,33																		
Ensífera	01	10	16,66	262,5	01	5,55	33,33					03	3,57	60							04	9,75	26,66		
Isóptera																					02	4,87	13,33	0,17787	
Plecoptera																									
Dermoptera												02	2,38	20											
Psocoptera																									
Thysanoptera																									
Zoraptera												01	1,19	20											
Hemíptera													08	9,52	80						02	4,87	13,33		
Homóptera													02	2,38	40										
Coleóptera					01	5,55	33,33																		
Larva de Coleoptera																									
Díptera					01	5,55	33,33														03	7,31	13,33	1,008	
Larva de Díptera					02	11,11	33,33																		
Lepidóptera	02	20	33,33																						
Larva de lepidóptera																									
Neuroptera																									
Himenóptera																									
Formicidae													21	25	100	228,69					11	26,82	60	6,72	
Apidae																									
Ovos de insetos					12	66,69	66,66	7,4088																	
ARACHNIDA																									
Scorpiones													02	2,38	40										
Aranae													07	8,33	100	53,76					02	4,87	13,33		
Ooteca													01	1,19	20										
Opilione													01	1,19	20										
Acari													05	5,95	20										
CRUSTACEA																									
Isopoda	01	10	16,66										10	11,9	100	61,74					03	7,31	20		
GASTROPODA																									
Planorbidae																									
ANURA																									
Leptodactylidae																									
Material vegetal																									
TOTAL	8	100			18	100							84	100							41	100			

Tabela VIII. Largura de nicho espacial e alimentar.

Largura de nicho espacial	Hábitat	Microhábitat	Alimentar
<i>Iguana iguana</i>	1,80	1,80	-
<i>Enyalius catenatus</i>	1,11	3,50	5,23
<i>Anolis fuscoauratus</i>	1,00	4,00	2,00
<i>Anolis punctatus</i>	1,00	2,66	2,00
<i>Anolis ortonii</i>	1,00	1,00	1,38
<i>Polychrus acutirostris</i>	1,00	1,00	-
<i>Strobilurus torquatus</i>	1,00	1,80	-
<i>Tropidurus hispidus</i>	1,00	2,01	3,77
<i>Tropidurus semitaeniatus</i>	1,00	1,00	2,43
<i>Bogertia lutzae</i>	1,00	2,00	-
<i>Coleodactylus meridionalis</i>	1,00	2,00	-
<i>Gymnodactylus darwini</i>	1,00	1,92	2,60
<i>Hemidactylus mabouia</i>	1,00	1,92	2,18
<i>Ameiva ameiva</i>	1,19	1,19	6,89
<i>Kentropyx calcarata</i>	1,00	5,18	-
<i>Tupinambis merianae</i>	1,92	2,66	-
<i>Acratosaura mentalis</i>	1,00	1,00	-
<i>Dryadosaura nordestina</i>	1,00	2,88	6,27
<i>Mabuya bistrriata</i>	1,98	2,32	-
<i>Mabuya macrorhyncha</i>	1,00	1,00	-
<i>Diploglossus fasciatus</i>	1,00	1,00	1,00
<i>Diploglossus lessonae</i>	1,00	1,80	-
<i>Ophiodes striatus</i>	1,00	1,91	6,13

Anexo I
Instruções aos autores
para publicação do
Journal of Herpetology.



Journal of Herpetology Instructions to Authors

The following provides guidelines for authors who wish to submit articles or manuscripts for consideration. SSAR's Ethics Statement should also be consulted prior to submitting manuscripts.

Instructions to Authors

Suitable Topics The Journal of Herpetology accepts manuscripts on the biology of amphibians and reptiles, with emphasis on behavior, biochemistry, conservation, ecology, evolution, morphology, physiology, and systematics. Papers on captive breeding, new techniques or sampling methods, limited natural history observations (i.e., isolated behavioral or morphological descriptions that are not placed in a broader ecological or comparative context), geographic range extensions, and essays are generally not suitable. Consult the Editor prior to submitting a paper if you have doubts as to its suitability.

Where to Submit As of 1 January 2006, all submissions to the Journal of Herpetology must be made using our web-based submission site. Questions about submission using this site should be addressed to the Editor, Geoff Smith (smithg@denison.edu).

Note that registration is required to access this site, however, you do not need to be a member of SSAR to access the site or to submit a manuscript (although we encourage you to consider joining SSAR).

Do not submit papers to the Managing Editor or to any of the Associate Editors.

What to Submit Details about how to submit your manuscript can be found on the submission site. However, please note that figures will be uploaded separately from the text and should not be incorporated into the document containing the text and tables.

Style and Formatting

Submitting a manuscript in the correct format for the Journal is essential in minimizing turnaround time and reducing costs to the Society. Manuscripts not in the correct style may be returned to the author before being sent for peer review. Thus, please be sure to

follow the instructions below very carefully, especially the "Ten Commandments". Consult a recent issue of the Journal for additional style guidance.

Line Numbers - To facilitate and speed electronic review, please use line numbers for your manuscript.

Title Page -- Sample Title Page appears at the close of these instructions. Please follow the format precisely. DO NOT abbreviate states, postal codes, etc. Email addresses are required (especially during the publication process).

Abstract -- An abstract is required for all papers (including Shorter Communications). It should represent a concise statement of the objectives and results of the paper.

Statistical results are not needed.

Main Body -- All manuscripts (including Shorter Communications) should consist of the following sections: Introduction (no heading), Materials and Methods, Results, Discussion, Acknowledgments, Literature Cited, Appendices, and Figure Legends (grouped together). Submissions formatted as Shorter Communications (eight or fewer pages of text) should follow the same sequence, including section headings and a brief Abstract.

In-text References -- Cite references in the text in chronological order, using a semicolon to separate citations. Use "et al." for three or more authors (example; Smith, 1975; Jones and Jones, 1987; Brown et al., 1990). Papers accepted for publication should be cited as Smith (in press). Unpublished manuscripts (including manuscripts submitted for publication) should be cited as A.A. Smith (unpubl. data), and should not be placed in the Literature Cited (include all names and initials for multi-authored unpublished data).

Be very careful that all references cited in the text (including tables and figure legends) are included in the Literature Cited. Failure to check this properly may result in a significant publication delay.

Literature Cited Format -- The Literature Cited is one the largest sources of errors. Note that it is now policy that all journal titles be spelled out in their entirety (i.e., no abbreviations). Please be sure that all entries in the Literature Cited also appear in the text (and vice-versa), and that the format instructions below are adhered to carefully:

Article in a Journal

Smith, A. T. 1992. Ecology of rattlesnakes in Florida. *Journal of Herpetology* 26:100-105.

Book

Smith, A. T., and J. Jones. 1995. *Physiology of Amphibians and Reptiles*. McGraw-Hill Inc., New York (page numbers not needed when entire book is the citation).

Be sure to include the state and country (unless U.S.A.) with each book entry unless it is given in the name of the publisher (e.g., Arizona Game and Fish, etc.). Capitalize the first letter of each significant word in book titles.

Chapter in a Book

Smith, A. T. 1994. Systematics of frogs and toads. In J. Black and M. Lee (eds.), *Systematics of Amphibians and Reptiles*, pp. 52-65. Univ. of Kansas Press, Lawrence.
Works "in press"

Cite these IN TEXT by following the author's name with "(in press)", and in the Literature Cited section as follows:

Smith, J. Q. (in press). Things my uncle never said about snakes. *Journal of Ethnography*.

Dissertation or Thesis

Smith, A. T. 1991. Behavioral Ecology of Turtles. Unpubl. Ph.D. Diss. (or Thesis), Univ. of Kansas, Lawrence. (Use state name if not obvious from the university name, and include country if not U.S.A.).

Multiple Citations -- Multiple citations for the same author should be organized as follows: single citations first, two-author citations second (in alphabetical order), three or more authors third (in chronological order). NOTE: This represents a style change from previous issues.

Smith, A. T. 1992. Ecology of rattlesnakes in Florida. *Journal of Rattlesnake Ecology* 26:100-105.

----- 1993. Ecology of turtles in Louisiana. *Journal of Herpetology* 27:91-99.

Smith, A. T., and B. Black. 1991. Systematics and morphology of snakes. *Journal of Ophidology* 25:100-105.

Smith, A. T., and J. Jones. 1989. Diamondback terrapins in Louisiana. *Bulletin of the Society for Aquatic Critter Study* 23:234-236.

Smith, A. T., W. White, and J. Jones. 1989. Mating behavior in Gila monsters. *Herpetologica* 23:230-234.

Smith, A. T., A. Black, and J. Jones. 1995. Temperature relationships in garter snakes. *Bulletin of the Gartersnake* 29:30-34.

In general, so-called "gray literature" references (meeting abstracts, unreviewed reports to government agencies) should NOT be listed in the Lit. Cit. If citations of such reports is deemed essential, sufficient information should be provided so that the readers can locate the reference independently. The Editor will act to remove citations deemed unwarranted.

Tables - Tables will be uploaded as separate files (XLS or DOC formats).

Tables should be double-spaced and each table should be numbered consecutively and placed on its own page. Do not use vertical lines. The legend of the table should be concise but sufficiently detailed so the table can be understood without reference to the text. The legend should appear on the same page as the table. Avoid footnotes whenever possible.

Figure Headings -- Figure headings should be placed on a single page and numbered in the order in which they are cited in the text.

Figures - Figures should be uploaded as separate files (one per figure). The following formats are supported by our submission site: TIF, EPS, PDF, or JPG formats. Further details are available on the submission site.

Figures with multiple parts should have each part labeled with a capital letters (e.g., A,B,C, ...) and all parts of the figure should be submitted on a single page.

Abbreviations -- Common abbreviations are given below:			
sec	min	h	yr
km	L (for liter)	mL	g
df	N	SD	SE
	P	CV	

Spell out week, month, day, and mean.

Animal Care and Permits: The Society feels strongly that all animals used in research should be treated humanely and ethically. SSAR, ASIH, and HL have jointly compiled Guidelines for Use of Live Amphibians and Reptiles in Field Research," which outlines appropriate treatment of amphibians and reptiles used in field research, and all contributors to the Journal are expected to comply with these guidelines. In addition, the Journal requires a statement in the Acknowledgments indicating that authors have complied with all applicable institutional Animal Care guidelines, and that all required state and federal permits have been obtained.

Voucher Specimens The Journal of Herpetology requires that all submissions from researchers reporting results of phylogenetic reconstruction and taxonomic decision be supplemented by in-text (if a shorter communication) or appendix (if a major paper) reference to voucher specimens. Such reference must include an acceptable acronym (e.g. Copeia 1985:802-832; Copeia 1988:280-282) for the permanent collection(s) in which the voucher(s) resides and inclusive catalogue numbers for all specimens utilized. When tissue or DNA samples are utilized, reference to an identifiable carcass deposited in a permanent museum collection is required. Rationale for this decision appears in *Molecular Phylogenetics and Evolution* 17:129-132.

The Ten Commandments of Style and Formatting

- 1) Please follow Crother et al. (2000; Herp. Circular 29, SSAR) for all scientific and standard English names ("common names"). Be sure to capitalize "common names" (e.g., Common Snapping Turtle).
- 2) Double-space ALL parts of the ms (yes, even the title page and Lit. Cit.) and number all pages of the manuscript.
- 3) Do not right-justify any portions of the text. Leave a 1.5" left margin and a 1" margin elsewhere.
- 4) Use italics or underline (be consistent) for Latin names, addresses on title page, and subheadings only. Do not italicize any other words.
- 5) Do not boldface any portion of the text.
- 6) Do not use footnotes in the tables or in the text.
- 7) Be sure all citations in the text are in the Lit. Cit. and vice-versa.
- 8) Be sure that all citations in the Lit. Cit. are in the proper format.
- 9) Use line numbers.
- 10) Do not submit range extensions, natural history notes, or essays: such papers should be sent to *Herpetol. Rev.*

updated 25 December 2005

Sample Title Page

JOURNAL OF HERPETOLOGY

LRH: Lewis Smith (spell out name if only one author)

L. Smith and J. Clark (use initials and last name for two authors)

L. Smith et al. (use for more than two authors)

Shorter Communications (if less than 8 pages of text)

RRH: Ecology of timber rattlesnakes

Shorter Communications (if less than 8 pages of text)

Ecology and Reproduction of the Timber Rattlesnake (*Crotalus horridus*) in Kansas

Lewis S. Smith^{1,2} and James. R. Clark³

¹ Department of Biology, University of Western Kansas, Simpson, Kansas 60022, USA

² Department of Zoology, Nebraska State University, Lincoln, Nebraska 70033, USA

Key Words: Snakes, *Crotalus*, Ecology, Reproduction

³ Present Address: Southcentral Louisiana State University, Houma, Louisiana 74321

USA

Infestação por *Rhabdias* sp. (Nematoda: Rhabdiasidae) em *Enyalius catenatus* (Wied, 1821) (Squamata: Leiosauridae) na Mata Atlântica do Nordeste do Brasil.

Ubiratan Gonçalves¹ & Eliza Maria Xavier Freire².

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de concentração em Biodiversidade.

ugsbogertia@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia.

elizajuju@ufrnet.com.br

Resumo

Dentre os 11 espécimes de *Enyalius catenatus* obtidos durante estudo sobre a estrutura da comunidade de lagartos de um remanescente de Mata Atlântica do Estado de Alagoas, 4 continham 41 espécimes de um gênero de Nematoda comumente encontrado parasitando o pulmão de anfíbios e répteis. Todos os parasitas encontrados pertencem a uma espécie não descrita do gênero *Rhabdias*, com uma taxa de prevalência de 36 %, e com 1-16 de amplitude de infestação ($\bar{x}= 3,727$ d.p. $\pm 6,326$). Esta taxa de prevalência é alta e, embora semelhante à encontrada em *Enyalius bilineatus* (33,3%), é um fato que merece atenção, porque a espécie parasitada encontra-se em um remanescente florestal e isto pode afetar a estrutura desta população e da comunidade, já que outras espécies como *Anolis punctatus* e *Strobilurus torquatus* também estavam parasitadas por *Rabdias* sp.

Palavras-chave: Lagartos, *Enyalius catenatus*, *Rhabdias*, Endoparasitas, Mata Atlântica.

Introdução

Estudos ecológicos envolvendo comunidades de helmintos parasitas de anfíbios e répteis vem aumentando nos últimos anos (Vrcibradic *et al.*, 2002; Bursey *et al.*, 2003a; Bursey & Goldberg, 2004; Bursey & Goldberg, 2005a; Elizabeth *et al.*, 2007). De modo geral, estas comunidades associadas a lagartos são caracterizadas por uma baixa riqueza de espécies e compostas por espécies isoladas e não interativas (Aho, 1990; Fontes *et al.*, 2003). Novas espécies de parasitas de lagartos têm sido descritas recentemente (Fontes *et al.*, 2003), mas, pouco se sabe sobre sua história de vida e seus efeitos na estrutura e dinâmica de populações dos anfitriões (Zug *et al.*, 2001). A maioria dos estudos sobre a fauna helmíntica em espécies de lagartos é descritiva e/ou taxonômica (Bursey *et al.*, 2002; Bursey *et al.*, 2003a, 2003b; Lhermitte-Vallarino & Bain, 2004; Bursey & Goldberg, 2005; Bursey & Goldberg, 2006; Martínez-Salazar, 2006; Bursey *et al.*, 2007, 2008). Na maioria dos estudos de ecologia há apenas relatos da prevalência e a intensidade da infecção causada pelo parasito (Rocha, 1995; Vrcibradic *et al.*, 2000, 2002; Vrcibradic & Rocha, 2005; Almeida *et al.*, 2008).

Durante estudo sobre a estrutura da comunidade de lagartos de um remanescente de Mata Atlântica do Estado de Alagoas, foram obtidos 11 espécimes *Enyalius catenatus*, espécie de hábitos arborícolas e subarborícolas encontrado predominantemente em formações florestais da porção norte da Floresta Atlântica (Ávila-Pires, 1995; Freire, 1996; Lima e Souza, 2006; Rodrigues *et al.*, 2006). Considerando que o parasitismo constitui um dos fatores que podem interferir na estrutura desta comunidade, foi investigada a fauna de endoparasitas de algumas espécies de lagartos, especialmente de *Enyalius catenatus*.

Material e método

O trabalho em campo foi efetuado na Mata do Engenho Coimbra, Município de Ibataguara, Estado de Alagoas (9°00'02" S e 35°51'12" W). Esta se destaca dos demais

remanescentes florestais alagoanos, pela grande extensão, incluindo uma área de 3500 hectares de cobertura vegetal contínua (Roda & Santos, 2005). Além disso, uma ampla proporção de mata foi mantida no seu estado original (Assis, 2000; Roda & Santos, 2005). No entanto, assim como outras áreas de Floresta Atlântica do Nordeste, a área se encontra numa matriz de plantações de cana-de-açúcar. As matas se apresentam atualmente como ilhas de florestas envoltas por canaviais, o que foi resultado do advento do Programa Brasileiro do Álcool (PROALCOOL) na década de 1970.

A área está situada no limite entre a Floresta ombrófila e a Floresta Estacional (Assis, 2000), onde o clima é sazonal, com uma estação seca usualmente entre os meses de outubro a março e a estação chuvosa entre abril e setembro. A precipitação média anual é de 1.442,5mm. Durante o período deste estudo as temperaturas variaram na estação seca de 13 a 30°C e no período chuvoso de 06 a 25°C. A umidade relativa do ar média para cada estação ficou em 84.5 e 90.3% respectivamente.

Para o estudo sobre a estrutura da comunidade de lagartos, foram efetuadas quatro excursões com duração de 20 dias cada uma (duas na estação seca, de 23/11 a 15/12/06 e de 01/04 a 20/04/2007, e duas na chuvosa de 27/08 a 16/09/07 e de 24/09 a 14/10/2007). Todos os espécimes de lagartos coletados foram anestesiados com Cloridrato de lidocaína a 2%, pesados com precisão de gramas e em seguida fixados com formol a 10%. Após 5 dias, os mesmos foram transferidos para frascos com álcool a 70%. Posteriormente, o comprimento rostro cloacal (CRC) foi aferido com precisão de milímetros, a cavidade corporal, estômago, intestinos e trato respiratório foram dissecados e examinados seguindo a técnica descrita em Fontes *et al.*, (2003) e Almeida *et al.*, (2006). Os espécimes foram tombados na Coleção Herpetológica do Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CHBEZ).

Diferenças quanto ao CRC e o peso entre os lagartos parasitados e não parasitados foram avaliados.

Resultados

Foram examinados 11 espécimes de *Enyalius catenatus* (1 macho; 6 fêmeas e 4 jovens). Destes, 4 albergavam parasitas em seus pulmões (1 macho e 3 fêmeas), sendo portanto, a taxa de prevalência de 36 %, com 1-16 de amplitude de infestação ($\bar{X}= 3,727$ d.p. $\pm 6,326$). Todos os parasitas encontrados pertencem a uma espécie não descrita de Nematoda do gênero *Rhabdias* (fig. 02).



Fig. 02 – Infestação de *Rhabdias* sp. em pulmão de fêmea de *Enyalius catenatus*.

A diferença entre as médias do comprimento rostro-cloacal das fêmeas não parasitadas ($91.77\text{mm} \pm 4.617$) e parasitadas ($89.64\text{mm} \pm 7.094$) foi avaliada mediante o teste t que não indicou diferenças significativas ($t=0,4372$; $p = 0.2975$; g.l. = 4). A diferença entre as médias do peso das fêmeas não parasitadas ($23.86\text{g} \pm 2.90$) e parasitadas (32.26 ± 11.06) também não foi significativa ($t=1,273$; $p = 0.2720$; g.l.= 4).

Discussão

Vários trabalhos relatam a presença de espécies do gênero *Rhabdias* no pulmão de lagartos (Burseley *et al.*, 2002; Bursey *et al.*, 2003a, 2003b; Lhermitte-Vallarino & Bain, 2004; Bursey & Goldberg, 2006; Martínez-Salazar, 2006; Bursey *et al.*, 2007) e serpentes (Silva *et al.*, 2001). A maioria destes foram encontrados e descritos habitando os pulmões de espécies de lagartos com hábito semelhante aos de *E. catenatus*, geralmente da família Polychrotidae. Segundo Kuzmin *et al.* (2003; 2005) e Elizabeth & Martínez-Salazar (2006) há uma relação estrita entre as espécies de *Rhabdias* e seus hospedeiros, e a presença do parasita pode ser considerada uma característica valiosa na identificação das espécies de lagartos.

No tocante à infestação por *Rhabdias*, Bursey *et al.* (2003a), Bursey & Goldberg, (2005) e Elizabeth & Martínez-Salazar (2006) obtiveram uma infestação de um único parasita por indivíduo nos lagartos *Anolis frenatus*, *Norops capito* e *Norops megapholidotus* respectivamente, enquanto neste trabalho a infestação em *E. catenatus* foi de um a 16 parasitas por hospedeiro ($\bar{x}= 3,727$ d.p. \pm 6,326). A prevalência encontrada em *E. catenatus* foi maior do que a encontrada por Bursey *et al.* (2003) para o lagarto *Anolis frenatus* (15%), e por Bursey *et al.* (2007) para *Norops capito* (17%), Bursey *et al.* (2005b) para *Anolis punctatus* (14%). Porém, semelhante à encontrada por Vrcibradic *et al.* (2007) em *Enyalius bilineatus* (33,3%).

Os jovens de *E. catenatus* estiveram livres de infestação por parasitas. Este fato foi também constatado no trabalho de Souza *et al.* (2006), que detectou em *Enyalius perditus* uma relação entre a idade, o comprimento rostro-cloacal dos lagartos e o parasitismo. Segundo esse autor, indivíduos mais velhos são mais suscetíveis a terem parasitas. Resultado semelhante também foi obtido por Ribas *et al.* (1995) para *Cnemidophorus ocellifer*.

Neste estudo não foi possível avaliar se há uma relação entre o CRC de machos e fêmeas e o grau de parasitismo devido ao pequeno tamanho da amostra. Souza *et al.*, (2007) e Ribas *et al.* (1995) afirmam que há uma relação entre o tamanho corporal e sexo, e que as diferenças na prevalência e intensidade da infestação por parasitas estão correlacionadas com as variações no tamanho de corpo e o consumo de diversos tipos de presa. Diferenças de intensidade e prevalência de parasitismos foram avaliados para cada sexo por Rocha *et al.* (2003) que não encontraram uma relação entre o tamanho dos indivíduos de ambos sexos e entre os do mesmo sexo com o grau de parasitismo.

A alta prevalência de *Rhabdias* sp. em *E. catenatus* é um fato que merece atenção, porque a espécie parasitada encontra-se em um remanescente florestal e isto pode afetar a estrutura desta população e da comunidade, já que outras espécies como *Anolis punctatus* e *Strobilurus torquatus* também estavam parasitadas por *Rhabdias* sp.

Referencias

Aho, JM., 1990, Helminth communities of amphibians and reptiles: comparative approaches to understanding patterns and processes, pp. 157-195. In: G. W. Esch, A. O. Bush & J. M. Aho (eds.), *Parasite communities: patterns and processes*. Chapman & Hall, New York.

Almeida, WO.; Guedes, TB.; Freire, EMX. & Vasconcellos, A. 2008. Pentastomid infection in *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870 and *Oxybelis aeneus* (Wagler, 1824) (Squamata: Colubridae) in a caatinga of northeastern Brazil. **Braz. J. Biol.**, 68(1): 201-205.

Anjos, LA.; Rocha, CFD.; Vrcibradic, D. & Vicent, JJ. 2005. Helminths of the exotic lizard *Hemidactylus mabouia* from a rock outcrop area in southeastern Brazil. ***Journal of Helminthology***. 79, 307–313.

Assis, JS. 2000. Biogeografia e conservação da biodiversidade - projeções para Alagoas: Edições Catavento, p. 2000.

Ávila-Pires, TCS. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zool. Verh.*, Leiden 1995:3–706.

Burse, CR.; Goldberg, SR. & Kraus, F. 2008. New species of *Parathelandros* (Nematoda: Pharyngodonidae) in *Nyctimystes trachydermis* (Anura: Hylidae) from Papua New Guinea. ***Journal of Parasitology***, 94(1), pp. 191–193

Burse, CR; Goldberg, SR. & Vitt, LJ. 2007. New species of *Rhabdias* (Nematoda: Rhabdiasidae) and other helminths from *Norops capito* (Sauria: Polychrotidae) from Nicaragua. ***Journal of Parasitology***. 93(1):129-31.

Burse, CR. & Goldberg, SR. 2006. Helminths in *Mesaspis monticola* (Squamata: Anguillidae) from Costa Rica, with the description of a new species of *Entomelas* (Nematoda: Rhabdiasidae) and a new species of *Skrjabinodon* (Nematoda: Pharyngodonidae). ***Parasite***. 13(3):183-91.

Burse, CR. & Goldberg, SR. 2005a. New species of *Oswaldocruzia* (Nematoda: Molineoidae), new species of *Rhabdias* (Nematoda: Rhabdiasidae), and other helminths

in *Rana cf. forreri* (Anura: Ranidae) from Costa Rica. *Journal of Parasitology*. 91(3):600-5.

Burseley CR.; Goldberg, SR. & Parmelee, JR. 2005b. Gastrointestinal Helminths from 13 Species of Lizards from Reserva Cuzco Amazo'nico, Peru. *Comp. Parasitol.* 72(1), pp. 50–68.

Burseley, CR.; Goldberg, SR. & Miller, CL. 2004. Two new species of *Falcaustra* and comments on helminths of *Norops tropidolepis* (Sauria: Polychrotidae) from Costa Rica. *Journal of Parasitology*. 90(3):598-603.

Burseley, CR. & Goldberg, SR. 2004. *Cosmocerca vrcibradici* n. sp. (Ascaridida: Cosmocercidae), *Oswaldocruzia vitti* n. sp. (Strongylida: Molineoidae), and other helminths from *Prionodactylus eigenmanni* and *Prionodactylus oshaughnessyi* (Sauria: Gymnophthalmidae) from Brazil and Ecuador. *Journal of Parasitology* **90**: 140–145.

Burseley, CR; Goldberg, SR. & Telford, SR. Jr. 2003a. *Rhabdias anolis* n. sp. (Nematoda: Rhabdiasidae) from the lizard, *Anolis frenatus* (Sauria: Polychrotidae), from Panama. *Journal of Parasitology*. 89(1):113-7.

Burseley, CR; Goldberg, SR. & Telford, SR. Jr. 2003b. *Strongyluris panamaensis* n. sp. (Nematoda: Heterakidae) and other helminths from the lizard, *Anolis biporcatus* (Sauria: Polychrotidae), from Panama. *Journal of Parasitology*. 89(1):118-23.

Burse, CR. & Goldberg, SR. 2002. *Africana telfordi* n. sp. (Nematoda: Heterakidae) from the lizard, *Enyalioides heterolepsis* (Sauria: Iguanidae) from Panama. ***Journal of Parasitology***. 88(5):926-8.

Elizabeth, A.; Martínez-Salazar & León-Règagnon, V. 2007. New species of *Rhabdias* (Nematoda: Rhabdiasidae) from *Bufo occidentalis* (Anura: Bufonidae) from Sierra Madre Del Sur, México. ***Journal of Parasitology***, 93(5), pp. 1171–1177

Elizabeth, A. & Martínez-Salazar, EA. 2006. A new Rhabdiasid species from *Norops megapholidotus* (Sauria: Polychrotidae) from Mexico. ***Journal of Parasitology***. 92(6): 1325–1329.

Fontes, AF.; Vicente, JJ.; Kiefer, MC. & Sluys, MV. 2003. Parasitism by Helminths in *Eurolophosaurus nanuzae* (Lacertilia: Tropicuridae) in an Area of Rocky Outcrops in Minas Gerais State, Southeastern Brazil. ***Journal of Herpetology***, Vol. 37, No. 4, pp. 736-741.

Freire, EMX. 1996. Estudo ecológico e zoogeográfico sobre a fauna de lagartos (Sauria) nas dunas de Natal, Rio Grande do Norte, e da Restinga de Ponta de Campina, Cabedelo, Paraíba, Brasil. ***Revista Brasileiro de Zoologia***. Curitiba, 13, (4): p.903-921.

Ibrahim, HMS.; Fadiel, MM. & Nair, GA. 2005. Gastrointestinal helminths of the lizard *Chalcides ocellatus* from Benghazi, Libya. ***Journal of Helminthology***. 79, 35–39.

Kuzmin, Y.; Tkach, VV. & Snyder, S. 2003. The nematode genus *Rhabdias* (Nematoda: Rhabdiasidae) from amphibians and reptiles of the Nearctic. *Comparative Parasitology* **70**: 101–114.

Kuzmin, Y.; Tkach, VV. & Vaughan, JA. 2005. *Rhabdias kongmongthaensis* sp. n. (Nematoda: Rhabdiasidae) from *Polypedates leucomystax* (Amphibia: Anura: Rhacophoridae) in Thailand. *Folia Parasitologica*. **52**: 339–342.

Lima, AFB. & Sousa, BM. 2006. Court and copulation behaviors of *Enyalius perditus* Jackson, 1978 (Squamata, Leiosauridae) in captivity conditions. *Revista Brasileira de Zociências*. 8(2): 193-197.

Lhermitte-Vallarino N. & Bain, O. 2004. Morphological and biological study of *Rhabdias* spp. (Nematoda) from African chameleons with description of a new species. *Parasite*. 11(1):15-31.

Matsuo, K. & Oku, Y. 2002. Endoparasites of three species of house geckoes in Lampung, Indonesia. *Journal of Helminthology* . 76, 53±57.

Ribas, SC.; Rocha, CFD.; Teixeira - Filho, PF. & Vicente, JJ. 1998. Nematode infection in two sympatric lizards (*Tropidurus torquatus* and *Ameiva ameiva*) with different foraging tactics. *Amphibia-Reptilia*. 19:330-335.

Ribas, SC.; Rocha, CFD.; Teixeira-Filho, PF. & Vicente, JJ. 1995. Helminths (Nematoda) of the lizard *Cnemidophorus ocellifer* (Sauria: Teiidae): Assessing the

effect of rainfall, body size and sex in the nematode infection rates. *Ciência e Cultura* 47: 88–91.

Rocha, CFD.; Vrcibradic, D.; Vicente, JJ. & Cunha-Barros, M. 2003. Helminths infecting *Mabuya dorsivittata* (Lacertilia, Scincidae) from a high-altitude habitat in Itatiaia National Park, Rio de Janeiro State, Southeastern Brazil. *Braz. J. Biol.*, 63(1): 129-132.

Roda, SA. & Santos, AMM. 2005. Avaliação de fragmentos florestais para uma possível reintrodução do Mutum-de-Alagoas em seu ambiente natural. Relatório Técnico **CEPAN/IPMA**. Recife-PE. 1-29 pp.

Rodrigues, MT.; Freitas, MA.; Silva, TFS. & Bertolotto, CEV. 2006. A new species of lizard genus *Enyalius* (Squamata, Leiosauridae) from the highlands of Chapada Diamantina, State of Bahia, Brazil, with a key to species. *Phyllomedusa* . 5(1):11-24.

Silva, RJ.; Barrella, TH.; Nogueira, MF. & O'Dwyer, LH. 2001. Frequency OF Helminths IN *Crotalus durissus terrificus* (Serpentes, Viperidae) in captivity. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 10, 2, 91-93

Sousa, BM.; Oliveira, A. & Souza-Lima, S. 2007. Gastrointestinal Helminth Fauna of *Enyalius perditus* (Reptilia: Leiosauridae): Relation to Host Age and Sex. *J. Parasitol.*, 93(1), pp. 211–213.

Van-Sluys, M.; Schittini, GM.; Marra, RV.; Azevedo, ARM.; Vicente, JJ. & Vrcibradic, D. 2006. Body size, diet and endoparasites of the microhylid frog *Chiasmocleis capixaba* in an Atlantic Forest area of southern Bahia state, Brazil. **Braz. J. Biol.**, 66(1A): 167-173.

Vicente, JJ.; Rodrigues, HO.; Gomes, DC. & Pinto, RM. 1993. Nematóides do Brasil. Parte III: Nematóides de répteis. **Revista Brasileira de Zoologia**. 10:19-168.

Vrcibradic, D.; Cunha-Barros, M.; Vicente, JJ.; Galdino, CAB.; Hatano, FH.; Van-Sluys, M. & Rocha, CFD. 2000. Nematode infection patterns in four sympatric lizards from a restinga habitat (Jurubatiba) in Rio de Janeiro State, southeastern Brazil. **Amphib.-Reptilia**, 21: 307-316.

Vrcibradic, D.; Rocha, CFD.; Bursey, CR. & Vicente, JJ. 2002. Helminth communities of two sympatric skinks (*Mabuya agilis* and *Mabuya macrorhyncha*) from two 'restinga' habitats in southeastern Brazil. **Journal of Helminthology**. 76, 355-361.

Vrcibradic, D.; Vicente, JJ. & Bursey, CR. 2007. Helminths infecting the lizard *Enyalius bilineatus* (Iguanidae; Leiosaurinae) from an Atlantic Rainforest area in Espírito Santo state, southeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia** 28: 166-169.

Zug, GR.; Vitt, LJ. & Caldwell, JP. 2001. Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 2nd ed. Academic Press, San Diego, CA.

Anexo II

Instruções aos autores
para publicação no
Brazilian Journal of Biology



Brazilian Journal of Biology

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Finalidade e normas gerais

A **Brazilian Journal of Biology** publica resultados de pesquisa original em qualquer ramo das ciências biológicas. Estará sendo estimulada a publicação de trabalhos nas áreas de biologia celular, sistemática, ecologia (auto-ecologia e sinecologia) e biologia evolutiva, e que abordem problemas da região neotropical.

A revista publica somente artigos em inglês. Artigos de revisões de temas gerais também serão publicados desde que previamente propostos e aprovados pela Comissão Editorial.

Informações Gerais: Os originais deverão ser enviados à Comissão Editorial e estar de acordo com as Instruções aos Autores, trabalhos que não se enquadrem nesses moldes serão imediatamente devolvidos ao(s) autor(es) para reformulação.

Os trabalhos que estejam de acordo com as Instruções aos Autores, serão enviados aos assessores científicos, indicados pela Comissão Editorial. Em cada caso, o parecer será transmitido anonimamente aos autores. Em caso de recomendação desfavorável por parte de um assessor, será usualmente pedida a opinião de um outro. Os trabalhos serão publicados na ordem de aceitação pela Comissão Editorial, e não de seu recebimento. Serão fornecidas gratuitamente 25 separatas de cada artigo.

Preparação de originais

O trabalho a ser considerado para publicação deve obedecer às seguintes recomendações gerais:

Ser digitado e impresso em um só lado do papel tipo A4 e em espaço duplo com uma margem de 3 cm à esquerda e 2 cm à direita, sem preocupação de que as linhas terminem alinhadas e sem dividir palavras no final da linha. Palavras a serem impressas em itálico podem ser sublinhadas.

O título deve dar uma idéia precisa do conteúdo e ser o mais curto possível. Um título abreviado deve ser fornecido para impressão nas cabeças de página.

Nomes dos autores – As indicações Júnior, Filho, Neto, Sobrinho etc. devem ser sempre antecedidas por um hífen. Exemplo: J. Pereira-Neto. Usar também hífen para nomes compostos (exemplos: C. Azevedo-Ramos, M. L. López-Rulf). Os nomes dos autores devem constar sempre na sua ordem correta, sem inversões. Não usar, nunca, como autor ou co-autor nomes como Pereira-Neto J. Usar *e*, *y*, *and*, *et* em vez de *&* para ligar o último co-autor aos antecedentes.

Os trabalhos devem ser redigidos de forma concisa, com a exatidão e a clareza necessárias para sua fiel compreensão. Sua redação deve ser definitiva a fim de evitar modificações nas provas de impressão, muito onerosas e cujo pagamento ficará sempre a cargo do autor. Os trabalhos (incluindo ilustração e tabelas) devem ser submetidos em triplicata (original e duas cópias).

Serão considerados para publicação apenas os artigos redigidos em inglês. Todos os trabalhos deverão ter resumos em inglês e português. Esses resumos deverão constar no início do trabalho e iniciar com o título traduzido para o idioma correspondente. O Abstract e o Resumo devem conter as mesmas informações e sempre sumariar resultados e conclusões.

Em linhas gerais, as diferentes partes dos artigos devem ter a seguinte seriação:

1ª página – Título do trabalho. Nome(s) do(s) autor(es). Instituição ou instituições, com endereço. Indicação do número de figuras existentes no trabalho. Palavras-chave em português e inglês (no máximo 5). Título abreviado para cabeça das páginas. Rodapé: nome do autor correspondente e endereço atual (se for o caso).

2ª página e seguintes – Abstract (sem título). Resumo: em português (com título); Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements.

Em separado – References, Legends to the figures, Tables and Figures.

O trabalho deverá ter, *no máximo*, 25 páginas, incluindo tabelas e figuras.

A seriação dos itens de Introduction e Acknowledgements só se aplica, obviamente, a trabalhos capazes de adotá-la. Os demais artigos (como os de Sistemática) devem ser redigidos de acordo com critérios geralmente aceitos na área.

Referencias Bibliográficas:

1. Citação no texto: Use o nome e ano: Reis (1980); (Reis, 1980); (Zaluar e Rocha, 2000). Há mais de dois autores usar *et al.*
2. Citações na lista de referências, em conformidade com a norma ISO 690/1987.

No texto, será usado o sistema *autor-ano* para citações bibliográficas (estritamente o necessário) utilizando-se o utilizando-se **and** no caso de 2 autores. As referências, digitadas em folha separada, devem constar em ordem alfabética. Deverão conter nome(s) e iniciais do(s) autor(es), ano, título por extenso, nome da revista (abreviado e sublinhado), volume, e primeira e última páginas. Citações de livros e monografias deverão também incluir a editora e, conforme citação, referir o capítulo do livro. Deve(m) também ser referido(s) nome(s) do(s) organizador(es) da coletânea. Exemplos:

LOMINADZE, DG. *Cyclotron waves in plasma*. Traducido por AN. Dellis; editado por SM. Hamberger. 1st ed. Oxford: Pergamon Press, 1981. 206 p. International series in natural philosophy. Tradución de:Ciklotronnye volny v plazme. ISBN 0-08-021680-3.

PARKER, TJ. and HASWELL, WD., 1930. *A text-book of zoology*. 5th ed. vol 1. revised by WD. Lang. London: Macmillan. Section 12, Phylum Mollusca, p. 663-782.

WEAVER, W., 1985. The collectors: command performances. Photography by Robert Emmett Bright. *Architectural Digest*, December 1985, vol. 42, no. 12, p. 126 -133.

WRIGLEY, EA. Parish registers and the historian. In STEEL, DJ. *National index of parish registers*. London: Society of Genealogists, 1968, vol. 1, p. 15-167.

Para outros pormenores, veja as referências bibliográficas em um fascículo.

A Revista publicará um Índice inteiramente em inglês, para uso das revistas internacionais de referência.

As provas serão enviadas aos autores para uma revisão final (restrita a erros e composição) e deverão ser devolvidas imediatamente. As provas que não forem devolvidas no tempo solicitado – 5 dias – terão sua publicação postergada para uma próxima oportunidade, dependendo de espaço.

Material Ilustrativo – Os autores deverão limitar as tabelas e as figuras (ambas numeradas em arábicos) ao **estritamente necessário**. No texto do manuscrito, o autor indicará os locais onde elas deverão ser intercaladas.

As tabelas deverão ter seu próprio título e, em rodapé, as demais informações explicativas. Símbolos e abreviaturas devem ser definidos no texto principal e/ou legendas.

Na preparação do material ilustrativo e das tabelas, deve-se ter em mente o tamanho da página útil da REVISTA (22 cm x 15,0 cm); (coluna: 7 cm) e a idéia de conservar o sentido vertical. Desenhos e fotografias exageradamente grandes poderão perder muito em nitidez quando forem reduzidos às dimensões da página útil. As pranchas deverão ter no máximo 30 cm de altura por 25 cm de largura e incluir barra(s) de calibração.

As ilustrações devem ser agrupadas, sempre que possível. A Comissão Editorial reserva-se o direito de dispor esse material do modo mais econômico, sem prejudicar sua apresentação.

Todos os desenhos devem ser feitos à tinta da China e apresentados de tal forma que seja possível sua reprodução sem retoques. As fotografias devem vir em papel brilhante. Nas fotos, desenhos e tabelas deve-se escrever, a lápis, no verso, o nome do autor e o título do trabalho.

Disquete – Os autores são encorajados a enviar a versão final (e somente a final), **já aceita**, de seus manuscritos em disquete. Textos devem ser preparados em Word for Windows e acompanhados de uma cópia idêntica em papel.

Recomendações Finais: Antes de remeter seu trabalho, preparado de acordo com as instruções anteriores, deve o autor relê-lo cuidadosamente, dando atenção aos seguintes itens: correção gramatical, correção datilográfica (apenas uma leitura sílaba por sílaba a garantirá), **correspondência entre os trabalhos citados no texto e os referidos na bibliografia**, tabelas e figuras em arábicos, correspondência entre os números de tabelas e figuras citadas no texto e os referidos em cada um e posição correta das legendas.

Conclusão Geral

A comunidade de lagartos do fragmento estudado, ainda detém uma grande riqueza de espécies, embora se possa considerar que a sua estrutura esteja um tanto alterada, tendo em vista que foram detectadas altas sobreposições no uso do espaço e do alimento pelas espécies, tanto no interior como na borda mata. Merece destaque a alta densidade de espécies de áreas abertas na borda da mata, especialmente de *Ophiodes striatus* e a alta prevalência de *Rhabdias* sp. parasitando o pulmão de *Enyalius catenatus*.

Anexo III

Fotos das espécies,
da área de estudo,
do trabalho em campo
e de parasitas.





Iguana iguana (por E. Gonçalves).



Enyalius catenatus (por U. Gonçalves).



Anolis fuscoauratus (por G. Skuk).



Anolis punctatus (por U. Gonçalves).



Polychrus acutirostris (por E. Gonçalves).



Tropidurus hispidus (por U. Gonçalves).



Tropidurus semitaeniatus (por U. Gonçalves).



Bogertia lutzae (por E. Gonçalves).



Coleodactylus meridionalis (por U. Gonçalves).



Gymnodactylus darwini (por U. Gonçalves).



Hemidactylus mabouia (por E. Gonçalves).



Ameiva ameiva (por U. Gonçalves).



Kentropyx calcarata (por U. Gonçalves).



Tupinambis meriana (por E. Gonçalves).



Acratosaura mentalis (por E. Gonçalves).



Dryadosaura nordestina (por G. Skuk).



Mabuya macrorhyncha (por U. Gonçalves).



Diploglossus fasciatus (por U. Gonçalves).



Diploglossus lessonae (por G. Skuk).



Ophiodes striatus (por U. Gonçalves).



Desova comunal (ovos de *Ameiva ameiva* e *Kentropyx calcarata*).



Vista parcial da mata do Coimbra.



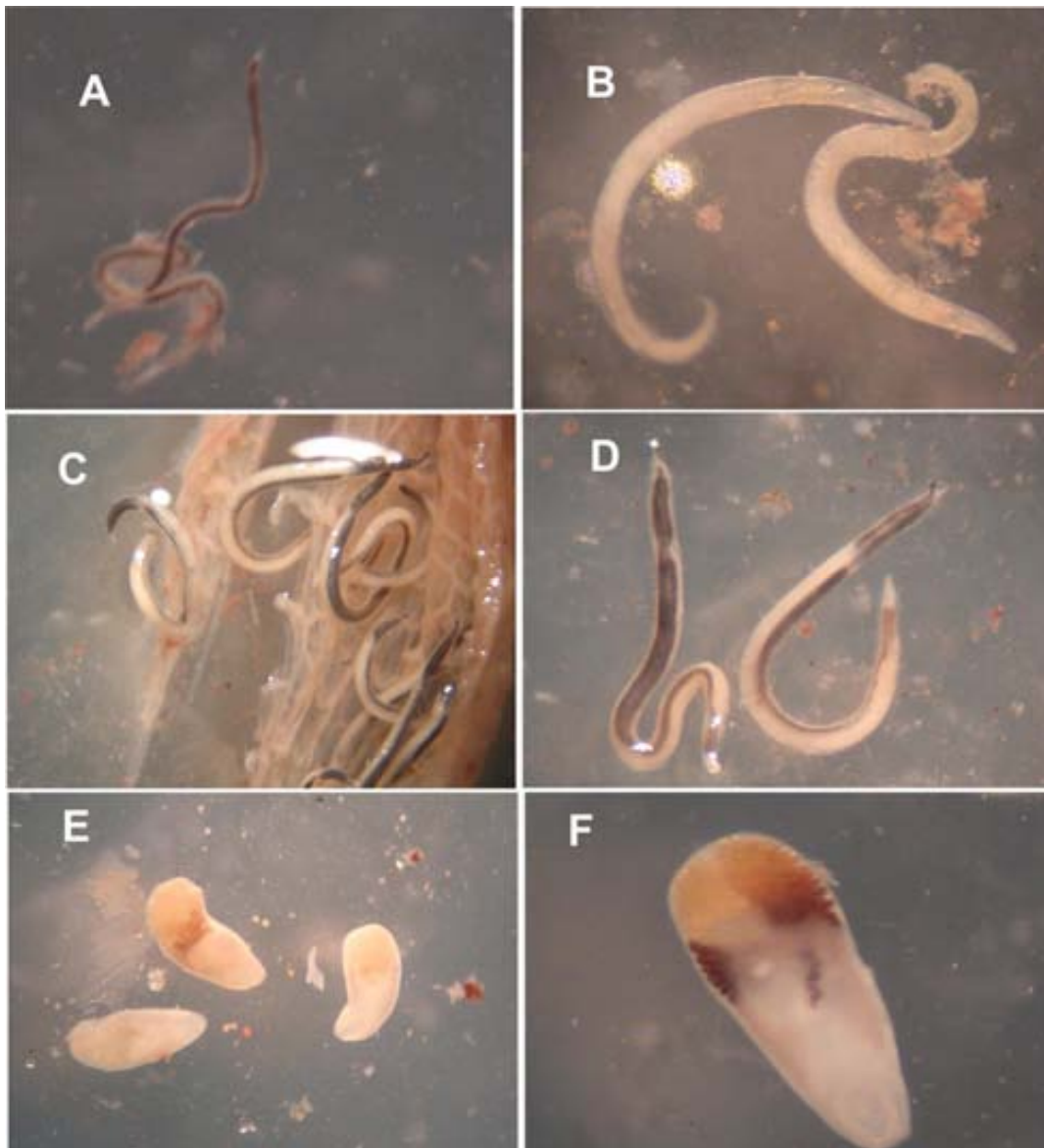
Vista aérea da mata do Coimbra (Foto CEPAN).



Colocação das armadilhas de queda (*pit-fall traps*).



Atividade de remoção da serapilheira.



Parasitas pulmonares dos lagartos de Coimbra.



Parasitas intestinais dos lagartos de Coimbra.