

PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA - LEVANTAMENTO DA BIOTA

Carvalho, C.M., J.C. Vilar & F.F. Oliveira 2005. *Répteis e Anfíbios* pp. 39-61. In: Parque Nacional Serra de Itabaiana - Levantamento da Biota (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, Coord.). Aracaju, Ibama, Biologia Geral e Experimental - UFS.

RÉPTEIS E ANFÍBIOS

Celso Morato de Carvalho
Jeanne Carvalho Vilar
Francisco Filho de Oliveira

Métodos

Os levantamentos da herpetofauna do domo de Itabaiana começaram em 1997 como parte das atividades de ensino e pesquisa do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe (Vilar *et al.*, 2000; Vicente, 1997; Vicente *et al.*, 1997; Amancio, 1997; Amancio & Ramos, 1997; Fernandes & Oliveira, 1997; Oliveira, 1999; Ramos & Denisson, 1997; Carvalho, 1997).

As coletas foram feitas nas áreas abertas de areias brancas e nas matas ao longo dos riachos (descrição da vegetação em Vicente *et al.*, este volume). A ênfase foi dada na obtenção do maior número possível de espécies, através da investigação metódica dos habitats (Tabela 1). Para cada exemplar coletado anotávamos as circunstâncias de coleta e quaisquer outros dados ecológicos.

No texto são comentados aspectos gerais da biologia de cada espécie, distribuição geográfica, ecologia e alistadas as espécies de provável ocorrência. A autorização para pesquisa em unidade de conservação foi fornecida pelo Ibama, processo número 02028.000271/99-78.

Tabela 1. Herpetofauna do domo de Itabaiana, número de espécies registradas.

	Áreas Abertas	Áreas Fechadas	Soma
Lagartos	12	5	17
Serpentes	8	6	14
Anuros	13	10	23
Quelônio	1	-	1
Soma	34	21	55

Lagartos

No domo estão presentes seis famílias da subordem Sauria (ausentes Anguidae, Iguanidae e Leiosauridae) que ocorrem na caatinga, mata atlântica e em outros domínios. A família Hoplocercidae não é esperada ocorrer na região.

Distribuição local e biologia

Dentre as 17 espécies coletadas, 12 freqüentam as áreas abertas e 5 as de mata (Tabela 2).

Áreas fechadas

Coleodactylus meridionalis é espécie diurna, encontrada no folhiço caçando ativamente os pequenos invertebrados.

Phyllopezus periosus é lagarto de hábitos noturnos que caça de espera os

Tabela 2. Répteis, Ordem Squamata, Subordem Sauria.

	Área aberta	Área fechada	Número de exemplares
Família Gekkonidae			
<i>Bogertia lutzae</i> Loveridge, 1941	X		2
<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)		X	13
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	X		1
<i>Phyllopezus periosus</i> Rodrigues, 1986		X	4
Família Gymnophthalmidae			
<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt & Lütken, 1862)	X		2
<i>Vanzosaura rubricauda</i> (Boulenger, 1902)	X		4
Família Polychrotidae			
<i>Anolis punctatus</i> Daudin, 1802		X	
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	X		1
Família Scincidae			
<i>Mabuya</i> sp. (cf. <i>macrorhyncha</i> Hoge, 1946)	X		4
<i>Mabuya agmosticha</i> Rodrigues, 2000		X	2
Família Teiidae			
<i>Ameiva ameiva</i> (L., 1758)	X		4
<i>Cnemidophorus</i> sp.n. 1	X		8
<i>Cnemidophorus</i> sp.n. 2	X		36
Família Tropiduridae			
<i>Strobilurus torquatus</i> Wiegmann, 1834		X	3
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	X		30
<i>Tropidurus hygomi</i> Reinhardt & Lütken, 1861	X		79
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	X		95

insetos, podendo ser encontrado nas fendas das pedras ao longo dos riachos, expondo-se às vezes nas áreas abertas próximas.

Anolis punctatus gosta de ficar 2-3 metros de altura nos troncos das árvores mais grossas e quando perturbados se deslocam rapidamente para cima. É um lagarto de hábitos diurnos que caça de espera, as fêmeas põem um ovo por vez. Provavelmente *punctatus* ocorra também nas matas das encostas do domo.

Mabuya sp. (cf. *macrorhyncha*) freqüenta as manchas de sol no chão da mata, sempre junto às bromélias. Caça de espera, a reprodução é vivípara.

Strobilurus torquatus (Frost *et al.*, 2001) pode ser encontrada no folhicho durante o dia. Este lagarto é difícil de ser avistado, devido ao comportamento de caçar de espera e a sua coloração críptica, esverdeada com manchas acinzentadas.

Áreas abertas

Bogertia lutzae é um lagarto pouco freqüente, foram coletados um macho em bromélia de chão e duas fêmeas, portando dois ovos cada uma, embaixo de tábuas na sede do Ibama.

Hemidactylus mabouia tem hábitos noturnos e só foi encontrado em habitações, mas em outras regiões são freqüentes em troncos de palmeiras e moitas de bromélias. As fêmeas põem de cada vez dois ovos de casca calcárea.

Micrablepharus maximiliani pode ser encontrado durante o dia, caçando ativamente no chão, entre as moitas e arbustos das áreas mais sombreadas das bordas da mata. As fêmeas põem dois ovos por vez.

Vanzosaura rubricauda tem hábitos diurnos e caça ativamente no folhicho das moitas e arbustos das áreas mais abertas, as fêmeas põem dois ovos por vez.

Polychrus acutirostris é uma espécie diurna que vive nas arvoretas, onde caça de espera os artrópodes arborícolas. Os machos defendem território. É um lagarto difícil de ser avistado, devido a sua coloração pró-críptica, acinzentada, e seus movimentos lentos. De acordo com Vanzolini *et al.* (1980), a reprodução é anual e as fêmeas põem 7 a 31 ovos. Durante a época reprodutiva os machos adquirem um colorido avermelhado na cabeça. Na região, como em todo o nordeste, *acutirostris* é conhecido como papa-vento, bicho-preguiça ou camaleão.

Mabuya agmosticha freqüenta as manchas de sol nas horas quentes do dia, junto a tranqueiras perto de bromélias e nas moitas das areias brancas, seu microhabitat predileto. Caça de espera e a reprodução é do tipo vivípara.

Ameiva ameiva caça ativamente artrópodes de solo e pequenos vertebrados, além de comer alguma carniça e matéria vegetal. A reprodução é do tipo contínua e o número de ovos, 5 a 6 em média, depende do tamanho da fêmea. É a espécie que mais rapidamente coloniza áreas desmatadas. Os outros dois teiúdeos das áreas abertas são espécies novas de *Cnemidophorus* grupo *ocellifer*.

Os três *Tropidurus* são diurnos e caçam de espera principalmente formigas, mas incluem também vegetais na dieta, como os frutos de *Melocactus zehntneri*, a cabeça-de-frade, cactácea característica das áreas de areias brancas (Fernandes & Oliveira, 1997; Vilar *et al.*, 2000). Apesar de viverem em simpatria, os tropidurídeos das áreas abertas não compartilham os mesmos microhabitats: *hispidus* prefere a borda da mata, *semitaeniatus* vive nas fendas das pedras e *hygomi* nas moitas das areias brancas. De acordo com Oliveira (1999), a reprodução de *hispidus* e *semitaeniatus* é contínua e as fêmeas põem 1-2 ovos por vez.

Distribuição geográfica

As espécies de lagartos registradas no domo estão distribuídas nos domínios morfoclimáticos da caatinga (3), mata atlântica (5) ou têm distribuição mais ampla (8) (Vanzolini *et al.*, 1980; Vanzolini & Gomes, 1979; Vanzolini, 1972, 1974, 1994, 2005; Peters & Donoso Barros, 1986; Rodrigues, 1986, 1991, 1996, 2000).

Caatinga

Phyllopezus periosus foi descrito de Cabaceiras, Paraíba, ocorre do Rio Grande do Norte até Sergipe (Rodrigues, 1986).

Tropidurus semitaeniatus ocorre do Rio Grande do Norte até a Bahia.

Mabuya agmosticha foi descrita de Alagoas (Xingó), ocorre também em Pernambuco (Exu) e na Paraíba (Cabaceiras) (Rodrigues, 2000).

Mata atlântica

Bogertia lutzae é um lagarto bromelícola das restingas litorâneas e mata, ocorre de Pernambuco até a Bahia.

Tropidurus hygomi é comum nas restingas litorâneas de Sergipe e nas dunas de Salvador.

Strobilurus torquatus está presente na mata atlântica do nordeste.

As duas novas espécies de *Cnemidophorus* grupo *ocellifer* (em descrição

por CMCarvalho, *C. jeanae* e *C. itabaianensis*) são conhecidas apenas da região do domo de Itabaiana. Uma espécie é próxima de *C. abaetensis*, descrito das dunas de Salvador, Bahia, a outra é próxima de *C. ocellifer*, que ocorre do litoral da Bahia até Pernambuco.

Caatinga, mata atlântica e outros domínios

Coleodactylus meridionalis ocorre na mata atlântica do nordeste e pode também ser encontrado nas vegetações mais densas da caatinga, como em Exu, Pernambuco, e nos brejos nordestinos.

Hemidactylus mabouia é espécie periantrópica presente em todas as formações vegetais a leste dos Andes até o Rio Grande do Sul.

Micrablepharus maximiliani está na caatinga e no cerrado, do Maranhão ao Paraguai, mas pode ser encontrado na mata atlântica do nordeste.

Vanzosaura rubricauda é amplamente distribuída na grande diagonal de áreas abertas da América do Sul, do chaco paraguaio até a caatinga, incluindo as restingas litorâneas de mata atlântica.

Anolis punctatus é espécie amazônica que ocorre também na mata atlântica.

Polychrus acutirostris está presente nas formações abertas a leste dos Andes, do sul do Pará ao norte da Argentina.

Ameiva ameiva é um complexo com várias formas envolvidas, ocorre em todas as formações abertas a leste dos Andes, do Panamá até a Argentina.

Tropidurus hispidus tem ampla distribuição em todas as formações abertas do sul da Amazônia até a Argentina.

Ecologia

A proporção entre as espécies de caatinga (3), mata atlântica (5) e de ampla distribuição (8) é 1:1:2 ($\chi^2 = 0.5$, 2 graus de liberdade, $p > 0.05$), mas a proporção é praticamente a mesma entre as espécies agrupadas da caatinga e mata atlântica (8) e aquelas de ampla distribuição (8). Este fato evidencia a transição geográfica e ecológica da região, com sobreposição de espécies de ambos os domínios, mata atlântica e caatinga.

Com relação à riqueza de espécies, dentre as 17 presentes no domo de Itabaiana, a proporção entre as que ocorrem nas áreas abertas (12) e nas fechadas (5) é 2:1 ($\chi^2 = 0.11$, 1 grau de liberdade; $p > 0.05$). Com exceção de *Phyllopezus*

periosus, que não é exatamente uma espécie de áreas fechadas (Rodrigues, 1986), nenhuma outra espécie de mata foi observada nas áreas abertas ou mesmo nas bordas; já os lagartos de áreas abertas, principalmente os teiídeos, microteiídeos e *Tropidurus hispidus*, foram avistados várias vezes explorando as bordas da mata ou mais para dentro. Isto pode indicar que as espécies de mata utilizam exclusivamente os recursos disponíveis nestes ambientes e as espécies de áreas abertas podem utilizar algum recurso das matas.

Do ponto de vista da herpetofauna esta é uma constatação importante para a conservação, porque não se sabe se as áreas fechadas foram perdendo espécies de lagartos devido às alterações nos seus microhabitats e diminuição de recursos ou se os recursos disponíveis nestas áreas poderiam ser mais escassos, independentemente das ações antrópicas. Ambas considerações limitariam o ciclo de vida dos indivíduos, evidenciando a fragilidade das matas ao longo dos riachos e a importância das áreas abertas, ambas perigosamente ameaçadas por ações antrópicas.

A aparente escassez de recursos para os lagartos de mata poderia também explicar o baixo número de indivíduos por espécie nestas áreas. É possível passar um dia inteiro ao longo dos riachos sem avistar um único lagarto. Em outras regiões de mata atlântica de Sergipe, como no Crasto, município de Santa Luzia do Itanhi, as populações de lagartos de mata são mais numerosas. Já nas áreas abertas do domo, estas além de comportarem mais espécies, apresentam maior número de indivíduos por espécie. Por exemplo, num transecto de 500 metros nas areias brancas, durante o dia, é possível avistar, sem esforço, vários indivíduos da maioria das espécies de lagartos que frequentam este habitat. As maiores populações nestas áreas são as de *Cnemidophorus* (2 espécies) e *Tropidurus* (3 espécies), as quais perfazem aproximadamente um terço das espécies de lagartos registradas no domo (17).

Estas considerações permitem a formulação de três hipóteses, sob o pressuposto de que as matas funcionam como refúgios e que a baixa diversidade nestas áreas é função direta das perturbações sobre os recursos utilizados pelos lagartos. A primeira hipótese supõe que a perda de espécies e diminuição das populações foi gradativa, mas se forem implantadas medidas de preservação e de manejo, estas áreas de imediato não perderão mais espécies e as populações recuperarão as suas densidades. A segunda supõe que, mesmo sendo adotadas medidas de conservação, as áreas de mata continuarão a perder espécies e indivíduos

nas populações, até alcançarem situações funcionais mais dinâmicas, favoráveis para a sustentação biológica das espécies. A terceira hipótese supõe ser irreversível a perda de espécies e diminuição das populações, devido à baixa resiliência do sistema. A segunda parece mais sensata e mesmo que não seja possível verificá-las a curto prazo, há como impedir a completa desintegração ecológica das áreas de mata do domo de Itabaiana, preservando-as para estudos futuros e manutenção do patrimônio genético.

Quanto aos locais onde os lagartos são encontrados, nós utilizamos três categorias de substrato para caracterizá-los (não incluímos *Bogertia lutzae* e *Hemidactylus mabouia* porque foram encontradas somente em habitações):

i) terrícolas (11), que freqüentam a superfície do solo e estratos baixos de vegetação: as duas espécies novas de *Cnemidophorus*, *Tropidurus hispidus* e *T. hygomi*, *Vanzosaura rubricauda*, *Micrablepharus maximiliani*, *Ameiva ameiva*, as duas espécies de *Mabuya*, *Coleodactylus meridionalis* e *Strobilurus torquatus*.

ii) arborícolas (2), que raramente são encontradas no chão: *Anolis punctatus* e *Polychrus acutirostris*.

iii) saxícolas (2), que vivem nos afloramentos rochosos: *Phyllopezus periosus* e *Tropidurus semitaeniatus*.

A proporção das espécies terrícolas (11) em relação àquelas que utilizam os demais estratos é pelo menos 5:1:1 ($\chi^2 = 0.14$, 2 graus de liberdade, $p > 0.05$). Dentre os lagartos terrícolas, *Coleodactylus meridionalis*, *Strobilurus torquatus* e *Mabuya* sp. (cf. *macrorhyncha*) são de áreas fechadas. Nas áreas abertas o número de espécies terrícolas (8) é aproximadamente três vezes maior ($\chi^2 = 0.003$, 1 grau de liberdade, $p > 0.05$).

Lagartos e anfisbênios de provável ocorrência

As espécies de provável ocorrência no domo de Itabaiana, encontradas em outras regiões de Sergipe, são os lagartos de mata atlântica *Enyalius bibroni*, *Kentropyx* sp. (cf. *calcarata*) e *Gymnodactylus darwinii*, os de caatinga *Phyllopezus pollicaris* e *Mabuya heathi* ou de ampla distribuição, como *Iguana iguana*. Também é provável a ocorrência de *Tupinambis teguixin*. Não há registros para a família Anguidae em Sergipe, mas é possível que possam ocorrer no domo *Diploglossus lessonae*, distribuído na caatinga, agreste e mata atlântica, e *Ophiodes striatus*. Não coletamos anfisbênios, mas é possível que ocorram *Amphisbaena petrei* e *A.*

alba, espécies de ampla distribuição encontradas em outras áreas de Sergipe; *Amphisbaena lumbricalis* foi descrita da região de Xingó (Vanzolini, 1996) e não é improvável que ocorra na região do Parque.

Serpentes

Foram registradas 3 famílias de serpentes, com baixo número de indivíduos por espécie, como era de se esperar em área antrópica. Três famílias não foram coletadas, apesar de ocorrerem em outras regiões de Sergipe: Typhlopidae, distribuída na amazônia, cerrado, mata atlântica e caatinga (pelo menos duas espécies); Leptotyphlopidae e Boidae, que ocorrem em todas as formações vegetais.

Distribuição local e biologia

Foram coletadas 14 espécies de serpentes, 6 nas áreas fechadas e 8 nas áreas abertas (Tabela 3).

Áreas fechadas

Chironius flavolineatus freqüenta a superfície do solo, arbustos e arvoretas.

Tabela 3. Répteis. Ordem Squamata. Subordem Serpentes.

	Área aberta	Área fechada	Nº de exemplares
Família Colubridae			
<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885)		X	2
<i>Leptodeira annulata</i> (L., 1758)	X		4
<i>Leptophis ahaetulla</i> (L., 1758)	X		2
<i>Liophis poecilogyrus</i> (Wied, 1825)	X		4
<i>Liophis viridis</i> (Günther, 1862)	X		4
<i>Oxyrhopus petola</i> (L., 1758)	X		1
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854		X	14
<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	X		1
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823)		X	1
<i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)		X	2
<i>Thamnodynastes pallidus</i> (L., 1758)	X		3
<i>Waglerophis merremii</i> (Wagler, 1854)	X		1
Família Elapidae			
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)		X	2
Família Viperidae			
<i>Bothrops leucurus</i> (Wagler, 1824)		X	1

É conhecida popularmente como cobra cipó.

Oxyrhopus petola foi coletada durante o dia, locomovendo-se sob o folhicho. Esta cobra é conhecida popularmente como cobra coral, devido ao colorido vermelho e preto intercalado, lembrando *Micrurus*. A outra espécie do gênero que ocorre no domo, *O. trigeminus*, freqüenta as áreas abertas.

Philodryas olfersii tem hábitos diurnos, caça ativamente no chão e na vegetação mais baixa. Comum nos fragmentos de mata de Sergipe, é popularmente conhecida como cobra verde.

Pseudoboa nigra tem hábitos crepusculares e noturnos. O exemplar foi coletado sobre os galhos de uma árvore, aproximadamente a 2 metros de altura. Popularmente é conhecida como cobra preta.

Micrurus ibiboboca é diurna e crepuscular, aparece com mais freqüência durante as chuvas (maio-setembro). Quando perturbada levanta a cauda, como se fosse a cabeça, e expõe a superfície ventral. É a conhecida cobra coral, de natureza tímida, mas cujo veneno é muito potente. Apesar de comum na mata atlântica, agreste e caatinga, são poucos e dúbios os acidentes ofídicos atribuídos a esta cobra em Sergipe (Vilar *et al.*, 2004).

Bothrops leucurus é um viperídeo de hábitos crepusculares e noturnos. Caça de espera. Comum nas áreas de mata de Sergipe, é popularmente conhecida como malha-de-sapo, responsável pela maioria dos acidentes ofídicos na região (Vilar *et al.*, 2004).

Áreas abertas

Leptodeira annulata tem hábitos crepusculares e noturnos, freqüenta a superfície do solo, arbustos e arvoretas, tanto nas áreas abertas como nas fechadas. Embora seja uma cobra comum em Sergipe, na área do domo coletamos apenas um exemplar, em ambiente alagado. Esta espécie é confundida com *B. leucurus* e popularmente é conhecida também como malha-de-sapo.

Leptophis ahaetulla foi coletada durante o dia, locomovendo-se no chão, entre os arbustos das areias brancas.

Liophis poecilogyrus é diurna, os exemplares foram coletados locomovendo-se entre a vegetação rasteira e bromélias, perto das áreas alagadas.

Liophis viridis é diurna e caça ativamente. A espécie é comum em Sergipe, no domo os 4 exemplares foram coletados entre as gramíneas e ciperáceas. O nome

popular desta serpente é cobra verde.

Oxyrhopus trigeminus é diurna, caça no chão das areias brancas, entre os arbustos, e explora a borda da mata ou mais para dentro ainda. É conhecida como cobra coral, devido ao padrão de colorido vermelho e preto.

Philodryas nattereri é uma das espécies de cobras mais comuns de Sergipe, freqüente nas estradas. Tem hábitos diurnos e explora vários ambientes, como a beira da água em poças temporárias ou açudes, lajedos, capim alto e arbustos. É regionalmente conhecida como cobra cipó.

Thamnodynastes pallidus foi coletada no final do dia, no chão, na borda das matas dos riachos. Nada sabemos sobre os hábitos desta pequena serpente.

Waglerophis merremii caça durante o dia. Quando ameaçada, esta cobra tem o comportamento peculiar de achatar a parte anterior do corpo, devido ao pulmão traqueal, enrodilha, assopra e dá falsos botes. É popularmente conhecida como boipeva.

Distribuição geográfica

A maioria das espécies de serpentes presentes no domo está distribuída em mais de dois domínios morfoclimáticos, além da caatinga e mata atlântica (Cunha & Nascimento, 1993; Peters & Orejas-Miranda, 1986; Vanzolini *et al.*, 1980; Vanzolini, 1986).

Mata atlântica

A única espécie que tem distribuição restrita a este domínio é *Bothrops leucurus*, ocorre do Ceará até a Bahia.

Caatinga e mata atlântica

Micrurus ibiboboca ocorre na caatinga e na mata atlântica do nordeste, do Maranhão à Bahia.

Caatinga, mata atlântica e outros domínios

Chironius flavolineatus está distribuída na mata atlântica, caatinga e no cerrado, até a Bolívia.

Leptodeira annulata é uma espécie de ampla distribuição geográfica em todas as formações vegetais, do México até a Argentina. A provável subespécie da

região é *L. annulata annulata*.

Leptophis ahaetulla ocorre da amazônia até a Bahia e estão propostas pelo menos doze subespécies, *L. ahaetulla ahaetulla* é a provável na região.

As duas espécies de *Liophis* estão distribuídas amplamente no nordeste: *poecilogyrus* da amazônia até a Argentina, *viridis* do nordeste ao Paraguay, ambas comuns na mata atlântica de Sergipe, restingas litorâneas e caatinga.

Oxyrhopus petola ocorre da amazônia (aparentemente ausente na caatinga) até a Bolívia, *O. petola digitalis* é a possível subespécie da região. *Oxyrhopus trigeminus*, comum na caatinga e mata atlântica, ocorre da amazônia até o Paraguay.

As duas espécies de *Philodryas* têm ampla distribuição: *olfersii* da amazônia ao norte da Argentina e *nattereri* do nordeste ao Paraguay.

Pseudoboa nigra ocorre na caatinga e cerrado, até o Paraguay.

Thamnodynastes pallidus é dito ocorrer do Peru às Guianas e Bolívia; Vanzolini *et al.* (1980) relatam a presença desta espécie em Exu, Pernambuco.

Waglerophis merremii tem distribuição ampla, da amazônia até a Argentina.

Ecologia

Comentamos aqui apenas aspectos gerais do substrato, tipo de reprodução, dieta e diversidade. Com relação ao substrato, as espécies terrícolas são *Waglerophis merremii*, *Micrurus ibiboboca* e *Bothrops leucurus*; as demais freqüentam a superfície do solo, os estratos mais baixos da vegetação, arbustos e arvoretas.

Com relação à reprodução, *Bothrops leucurus* é a única espécie vivípara (Pough *et al.*, 1998:123), as demais são ovíparas. Quanto à dieta, dentre as 14 espécies coletadas, temos a seguinte composição (excetuada *Thamnodynastes pallidus*, da qual não temos informações):

i) Uma espécie, *Bothrops leucurus*, alimenta-se exclusivamente de pequenos mamíferos.

ii) Seis espécies são saurívoras, mas podem incluir outros itens na dieta, como anfíbios e pequenos mamíferos: as duas *Oxyrhopus*, *Pseudoboa nigra*, *Chironius flavolineatus* e *Liophis poecilogyrus*; *Micrurus ibiboboca* é saurívora, mas também se alimenta de outras serpentes e anfisbênios.

iii) Seis espécies são batracóforas: *Leptodeira annulata*, *Leptophis ahaetulla*, *Liophis viridis* e *Phylodryas olfersii*; *Waglerophis merremii* alimenta-se de sapos do gênero *Bufo*, a cujas toxinas cutâneas parece ter imunidade; *Phylodryas nattereri*

é batracófaga, mas inclui aves na dieta.

Vanzolini (1986) relata que 55% das espécies de serpentes (28 espécies) estudadas por ele em Rondônia dependem de anfíbios e répteis na alimentação. Dentre as serpentes presentes no domo, aproximadamente 92% das espécies dependem dos anfíbios e répteis, indicando que sob o ponto de vista da conservação a comunidade herpetológica desta área deve ser entendida de forma integrada.

O número de espécies de serpentes presentes nas áreas abertas (8) é maior do que na mata (6) (Tabela 3). Se levarmos em consideração a abundância dos recursos alimentares disponíveis em ambas as áreas, seria mesmo de se esperar maior proporção de espécies de cobras nas areias brancas, cujas populações de lagartos e de anuros (ver próxima seção) são mais numerosas. Em algumas regiões, as espécies de áreas abertas podem utilizar a mata como subsidiária para explorar recursos (Vanzolini, 1981), como parece ser o caso dos lagartos do domo. Entretanto, é provável que ocorra o inverso com as cobras, são as espécies da mata que podem utilizar as áreas abertas para buscar alimento.

Serpentes de provável ocorrência

Dentre os tiflopídeos é possível ocorrer *Typhlops brongersmianus*. Dentre os leptotiflopídeos que ocorrem na caatinga e na mata atlântica podem ocorrer *Leptotyphlops albifrons* e *L. brasiliensis*. Dentre os boídeos, *Epicrates cenchria* e *Boa constrictor* podem estar presentes nas partes mais baixas, no entorno do rio Jacarecica. Dentre os colubrídeos da caatinga e mata atlântica é possível ocorrer *Chironius carinatus*, *Tantilla melanocephala*, *Spilotes pullatus*, *Liophis lineatus*, *Helicops leopardinus*, *Oxybelis aeneus* e *Clelia clelia* ou *Clelia occipitolutea*, as quais estão presentes em outras regiões de Sergipe.

Chelonia

A única espécie de quelônio registrada no domo foi o jabuti *Geochelone carbonaria* (Spix, 1824), que vive nas áreas abertas de areias brancas, mas deve freqüentar também as matas dos riachos e de encostas para se alimentar de frutos. As melhores referências sobre a biologia desta espécie são os estudos de Moskowits (1988) e de Vanzolini (1999). Moskowits estudou a ecologia e a biologia reprodutiva de duas espécies simpátricas de *Geochelone*, *carbonaria* e *denticulata*, na Ilha de Maracá, Roraima. Vanzolini fez um estudo sobre a reprodução de *G. carbonaria* e

G. denticulata, com base em exemplares coletados no chaco boliviano: o número de ovos varia entre 1-7 a 10-15, dependendo da região, os intervalos entre as desovas não são significativamente diferentes e as fêmeas produzem mais de uma desova durante o ano.

As outras espécies de quelônios que ocorrem em Sergipe são os cágados *Phrynops tuberculatus* e *Acanthochelys radiolata* (Rodrigues, 2005). Provavelmente ocorram também o cágado *Phrynops geoffroanus* e o mussuã *Kinosternum scorpioides*, mas não temos registro destas espécies para Sergipe.

Anfíbios

Dentre as famílias de anfíbios anuros da mata atlântica, caatinga e outros domínios, 5 ocorrem no domo; ausente Microhylidae, que ocorre em outras regiões de Sergipe. Não há registros na região para os anuros das famílias Pipidade, Ranidae e Pseudidae e nem para os anfíbios da ordem Gymnophiona.

Distribuição local e biologia

Foram coletadas durante a época das chuvas (maio-setembro) 23 espécies de anuros, 13 nas áreas abertas e 10 na mata (Tabela 4).

Áreas fechadas

Hyalinobatrachium sp. (cf. *eurygnathum*) é espécie tipicamente associada a ambientes úmidos e sombreados do riacho Água Fria. Os machos vocalizam durante a noite, isolados ou em pequenos grupos, nas folhas da vegetação das margens que se estende sobre o riacho. A desova é depositada na superfície inferior de uma folha pendente sobre a água. Não temos conhecimento de outra localidade em Sergipe onde ocorra esta pequena perereca de ventre transparente.

Colostethus alagoanus vocaliza apenas na época das chuvas, durante o dia, sobre o folhço, mas não se expõe completamente. As características comportamentais dos dendrobatídeos são o cuidado à prole, pelos machos ou fêmeas, e a territorialidade. As desovas das espécies de *Colostethus* são feitas no chão da mata e algum tempo depois os girinos são transportados para os riachos no dorso dos machos (Duellman & Trueb, 1994:45), ou permanecem em ninhos terrestres até a metamorfose (Juncá *et al.*, 1994).

Corythomantis greeningi é espécie noturna e vocaliza mais freqüentemente

Tabela 4. Anfíbios. Ordem Anura.

	Área aberta	Área fechada	Nº de exemplares
Família Bufonidae			
<i>Bufo ictericus</i> Spix, 1824	X		2
<i>Bufo granulatus</i> Spix, 1824	X		3
<i>Bufo crucifer</i> Wied-Neuwied, 1821	X		1
Família Centrolenidae			
<i>Hyalinobatrachium</i> sp. (cf. <i>eurygnathum</i>)		X	14
Família Dendrobatidae			
<i>Colostethus alagoanus</i> (Bokermann, 1967)		X	8
Família Hylidae			
<i>Corythomantis greeningi</i> Boulenger, 1896		X	2
<i>Dendropsophus branneri</i> (Cochran, 1948)	X		11
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	X		16
<i>Hypsiboas albomarginatus</i> (Spix, 1824)		X	9
<i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)		X	8
<i>Hypsiboas</i> sp. (cf. <i>semilineatus</i>)		X	8
<i>Hypsiboas raniceps</i> (Cope, 1862)		X	1
<i>Phyllodytes</i> sp. (cf. <i>luteolos</i>)	X		19
<i>Phyllodytes</i> sp. (cf. <i>adelmoi</i>)	X		3
<i>Phyllomedusa bahiana</i> Lutz, 1925		X	4
<i>Scinax</i> sp. (grupo <i>ruber</i>)	X		15
Família Leptodactylidae			
<i>Eleutherodactylus ramagii</i> (Boulenger, 1888)	X		8
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)		X	12
<i>Leptodactylus natalensis</i> Lutz, 1930		X	1
<i>Leptodactylus troglodytes</i> Lutz, 1926	X		2
<i>Pleurodema diplolistris</i> (Peters, 1870)	X		8
<i>Physalaemus albifrons</i> (Spix, 1824)	X		3
<i>Pseudopaludicola falcipes</i> (Hensel, 1867)	X		3

durante as chuvas. Desova nos riachos. É uma perereca arborícola associada ao semi-árido, com adaptações para perda de água (Navas *et al.*, 2002), mas no domo este hilídeo é encontrado nas matas úmidas dos riachos, onde gosta de ficar nas fendas das pedras.

Quatro espécies do gênero *Hypsiboas* (Faivovich *et al.*, 2005) ocorrem nas áreas fechadas. *H. albomarginatus*, *Hypsiboas* sp. (cf. *semilineatus*) e *H. raniceps* são noturnas e gostam de ficar nos galhos das árvores mais baixas, cerca de 2-3 metros de altura. As desovas destas espécies são depositadas na água, nas margens dos riachos. *Hypsiboas faber* é espécie noturna, territorial, que pode ser encontrada

nas árvores a uma altura aproximada de 2 metros. Um dos exemplares coletados estava nas gramíneas da borda da mata. As desovas de *faber* são depositadas próximas da água, aninhadas em depressões circulares na areia. Martins (1993) relata que os ninhos são construídos pelos machos.

Phyllomedusa bahiana é noturna e vocaliza mais freqüentemente durante as chuvas. A única população que conhecemos do domo, próxima ao riacho Coqueiro, é composta por 8-10 indivíduos. A desova é depositada nas folhas, as quais são tipicamente enroladas em forma de funil para guardar os ovos até a eclosão. Os girinos são encontrados sempre no mesmo lugar, numa poça formada durante as chuvas. Durante os levantamentos de 2004 não ouvimos vocalizações e nem avistamos nenhum indivíduo, desova ou girino desta espécie. O canto foi descrito por Silva-Filho & Juncá (2006), um dos caracteres que eles utilizaram para diferenciar *P. burmeisteri bahiana* de *P. burmeisteri burmeisteri*; no relato eles propõem que *bahiana* seja considerada espécie distinta.

Dois leptodactilídeos são encontrados nas áreas de mata. *Leptodactylus labyrinthicus* é territorial e vive em tocas, entre as raízes das árvores maiores. Vocaliza em todas as épocas do ano, mais freqüentemente durante as chuvas. A desova é feita em ninho de espuma nas poças da borda da mata. *Leptodactylus natalensis* é diurno e vocaliza somente durante as chuvas, nas pequenas poças formadas nas bordas das mata. Heyer & Carvalho (2000a) descreveram o canto de *natalensis*, com base em exemplares de São Cristóvão, Sergipe. As fêmeas de *natalensis* têm o comportamento de cuidarem da desova, permanecendo horas no centro da espuma, como relatado para outras espécies do gênero e também para outras famílias de anfíbios (Duellman & Trueb, 1994:38; Oliveira & Lício, 2000).

Áreas abertas

Os sapos *Bufo ictericus*, *B. granulatus* e *B. crucifer* são espécies noturnas; a primeira é comum, as outras duas pouco freqüentes no domo, mas comuns no entorno. Em outras regiões de Sergipe *ictericus* e *granulosus* formam agrupamentos nas poças temporárias, vocalizando do início da noite até a madrugada durante as chuvas mais intensas. As desovas são em cordões gelatinosos depositados na água.

Dendropsophus branneri e *D. minutus* (Faivovich *et al.*, 2005) são espécies noturnas, encontradas juntas nas áreas alagadas onde desovam, *minutus* mais afastado das margens. Vocalizam praticamente o ano todo, mais intensamente durante as

chuvas, em coro, do anoitecer até a madrugada. Interações agressivas de *D. minutus* foram descritas por Cardoso & Haddad (1984); o canto por Heyer *et al.* (1990).

Scinax sp. (grupo *ruber*) também ocorre nos ambientes alagados, em baixas densidades, geralmente no interior dos arbustos. São freqüentes nas habitações. Vocalizam durante as chuvas.

Os dois *Phyllodytes* vocalizam o ano todo, do anoitecer até a madrugada, mais freqüentemente durante as chuvas. Ambos vivem nas bromélias, onde desovam e se desenvolvem os girinos; *Phyllodytes* sp. (cf. *luteolos*) prefere as bromélias de chão, *Phyllodytes* sp. (cf. *adelmoi*), as epífitas. Cada bromélia é habitada por apenas um indivíduo.

Eleutherodactylus ramagii vocaliza somente durante a época das chuvas, do anoitecer até a madrugada. Gosta das bordas de mata, onde formam grupos de 8-12 indivíduos nos arbustos e arvoretas. Em outras regiões de Sergipe os indivíduos vocalizam no chão durante o pico do período reprodutivo (julho). As desovas dos eleuterodactilídeos são terrestres e os girinos têm desenvolvimento direto (Duellman & Trueb, 1994:125; Lynn & Lutz, 1946a, 1946b). O canto de *ramagii* foi descrito por Heyer & Carvalho (2000b), com base em exemplares de São Cristóvão, Sergipe.

Leptodactylus troglodytes vocaliza o ano todo, mais freqüentemente durante as chuvas. No domo esta espécie é pouco freqüente e não vimos desovas, mas em outras regiões de Sergipe a desova em ninho de espuma é depositada na areia úmida das bordas das poças. Os girinos podem viver em ambientes com pouca água ou enterrados na lama quando chove pouco (Oliveira & Lício, 2000). O comportamento reprodutivo de *troglodytes* foi descrito por Arzabe & Almeida (1997); o canto, por Heyer (1978), com base em exemplares de Andaraí, Bahia.

Pleurodema diplolistris e *Physalaemus albifrons* aparecem em altas densidades com as chuvas mais intensas, vocalizando durante poucos dias, do anoitecer até a madrugada. As desovas de ambas as espécies são depositadas na água em ninhos de espuma e os girinos se desenvolvem rapidamente.

Pseudopaludicola falcipes vocaliza durante o dia nos ambientes alagados, onde as desovas são depositadas em ninhos de espuma. Na região de Sergipe observamos que seus predadores são principalmente as aves, como o caracará (*Polyborus plancos*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), sabiá (*Turdus* sp.) e anum-branco (*Guira guira*).

Distribuição geográfica

As espécies de anfíbios anuros presentes no domo estão distribuídas na mata atlântica (3), na mata atlântica e na caatinga (5) ou com distribuição mais ampla (10) (Heyer *et al.*, 1990; Oliveira & Lírío, 2000; Faivovich *et al.*, 2005; Frost, 1984; Izecksohn & Carvalho-e-Silva, 2001).

Mata atlântica

Colostethus alagoanus é conhecido da localidade tipo, Mangabeiras, Alagoas.

Eleutherodactylus ramagii ocorre da Paraíba até a Bahia.

Leptodactylus natalensis é conhecido da mata atlântica do nordeste até o Rio de Janeiro.

Mata atlântica e caatinga

Da mata atlântica do nordeste e caatinga ocorrem *Corythomantis greeningi*, *Phyllomedusa bahiana*, *Leptodactylus troglodytes*, *Pleurodema diplolistris* e *Physalaemus albifrons*.

Mata atlântica, caatinga e outros domínios

Bufo ictericus e *B. crucifer* ocorrem do nordeste ao Paraguay; *Bufo granulatus* é um complexo de espécies distribuídas do Panamá à Argentina.

Dendropsophus branneri ocorre da amazônia ao Mato Grosso e na mata atlântica; *Dendropsophus minutus* da amazônia à Argentina.

Hypsiboas albomarginatus ocorre da Colômbia às Guianas, Pernambuco a Santa Catarina; *Hypsiboas raniceps*, das Guianas à Argentina e *Hypsiboas faber* ocorre na mata atlântica e no cerrado até a Argentina e Paraguay.

Leptodactylus labyrinthicus ocorre na Venezuela, no cerrado e caatinga até a Argentina e Bolívia (Heyer, 1979).

Pseudopaludicola falcipes está distribuído do nordeste à Argentina.

Ecologia

O número de espécies de anuros que vivem nas áreas abertas (13) é pouco maior do que aquelas de mata (10). Nenhuma espécie tem distribuição restrita à caatinga, ocorre uma combinação entre espécies de caatinga, mata atlântica e outros

domínios. As proporções entre os números de espécies (excetuadas as que aguardam confirmação) que têm ampla distribuição (10) e as que ocorrem na mata atlântica do nordeste e caatinga (5) ou que têm distribuição restritas à mata atlântica (3) é 3:2:1 ($\chi^2 = 0.4$, 2 graus de liberdade, $p > 0.05$).

Com relação às estratégias reprodutivas (adaptado de Wells, 1977), os anfíbios do domo podem ser classificados em três categorias: i) as espécies de reprodução explosiva, com 4-5 picos de alguns dias nas primeiras chuvas mais intensas, durante os quais os indivíduos formam grupos e aparecem em altas densidades, ii) as espécies de reprodução prolongada, que iniciam as atividades algumas semanas após as primeiras chuvas, iii) as espécies de reprodução prolongada, que iniciam as atividades logo no início das chuvas. Com relação aos habitats, temos a seguinte composição destas categorias reprodutivas:

- Áreas abertas (13 espécies): na primeira categoria comparecem *Pleurodema diploistris* e *Physalaemus albifrons*, na segunda estão *Pseudopaludicola falcipes*, e os três *Bufo*, na terceira categoria podem ser incluídas as demais espécies (7) deste habitat.

- Áreas de mata (10 espécies): nenhuma espécie na primeira categoria, na segunda podem ser incluídos *Colostethus alagoanus* e *Leptodactylus natalensis*, e na terceira as demais espécies (8) deste habitat.

Nas areias brancas as populações da maioria das espécies (10) ocorrem em altas densidades durante a época reprodutiva, com exceção de *B. granulatus*, *B. crucifer* e *Leptodactylus troglodytes*. Nas áreas fechadas o número das espécies (4) que ocorrem em altas densidades é duas vezes menor do que nas areias brancas ($\chi^2 = 0.13$, 1 grau de liberdade, $p > 0.05$). As espécies de mata que apresentam as populações mais numerosas durante a época das chuvas são *Hypsiboas albomarginatus*, *H. faber*, *Hypsiboas* sp. (cf. *semilineatus*) e *H. raniceps*.

Anfíbios de provável ocorrência

As seguintes espécies de anuros ocorrem em outras regiões de Sergipe e possivelmente no domo de Itabaiana: *Dendropsophus decipiens*, *D. nanus*, *Phyllomedusa hypocondrialis*, *Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus fuscus*, *Proceratophrys cristiceps* e *Dermatonotus muelleri* (Oliveira & Lirio, 2000). É possível também que ocorram as espécies fossoriais *Siphonops paulensis* e *Siphonops annulatus* (Gymnophiona, Caeciliidae), conhecidas da mata atlântica e da caatinga.

Considerações finais

Evidentemente os dados que obtivemos são bastante preliminares e muitos estudos ainda terão de ser feitos na área para compreendermos a ecologia da região. No contexto geral do levantamento que fizemos cabem as seguintes considerações:

1. As áreas de mata existentes no domo já foram contínuas num passado recente, os fragmentos do que restou podem funcionar hoje como refúgios para várias espécies de répteis e anfíbios. Mais da metade da herpetofauna do domo depende das áreas abertas para sobreviver (34 espécies, incluindo *Geochelone carbonaria*); as demais espécies, em menor número, vivem nas matas (21 espécies). Os lagartos e anfíbios de mata formam um grupo de 15 espécies que parecem depender exclusivamente dos recursos existentes nestes ambientes (lagartos 5, anuros 10). Já a maioria das espécies de serpentes (12) depende, em vários graus, dos lagartos e anfíbios na alimentação e os habitats abertos são importantes fontes de recursos, principalmente para as serpentes de mata. Somente entre os lagartos foi significativa a diferença entre o número de espécies de áreas abertas (12) e fechadas (5), embora entre os anfíbios e serpentes o número de espécies de mata tenha sido pouco menor. A densidade de lagartos e anfíbios nas areias brancas é mais alta do que na mata. Do ponto de vista da herpetofauna estes dados, no conjunto, expõem a fragilidade das áreas de mata e mostram a relevância das areias brancas.

2. Situado na faixa de agreste, entre os domínios morfoclimáticos da caatinga e da mata atlântica, no domo foram registradas 55 espécies de anfíbios e répteis. Destas (excetuadas as que aguardam confirmação), 31 têm ampla distribuição, incluindo os dois domínios; 7 têm distribuição restrita aos dois domínios; 9 são restritas à mata atlântica e 3 restritas à caatinga, numa proporção de 10:4:4:1 respectivamente ($\chi^2 = 2.25$, 3 graus de liberdade, $p > 0.05$).

3. Distribuídas tanto na caatinga como na mata atlântica ocorrem no domo os anfíbios *Corythomantis greeningi*, *Phyllomedusa bahiana*, *Leptodactylus troglodytes*, *Pleurodema diplolistris* e *Physalaemus albifrons*, o geconídeo *Coleodactylus meridionalis* e o elapídeo *Micrurus ibiboboca*.

4. Dentre as espécies que têm distribuições restritas, da caatinga ocorrem os lagartos *Phyllopezus periosus*, *Tropidurus semitaeniatus* e *Mabuya agmosticha*; da mata atlântica estão presentes os lagartos *Bogertia lutzae*, *Tropidurus hygomi*, as duas novas espécies de *Cnemidophorus* grupo *ocellifer* e *Strobilurus torquatus*; os anuros *Colosthetus alagoanus*, *Eleutherodactylus ramagii* e *Leptodactylus natalensis*; e o viperídeo *Bothrops leucurus*.

Referências

- Amancio, E. 1997. Competição e estrutura de comunidades. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:61-64.
- Amancio, E & L.Ramos, 1997. Diversidade de artrópodos de solo em três áreas da Serra de Itabaiana, Sergipe. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:41-46.
- Arzabe, C. & A.C.C. Almeida, 1997. Life history notes on *Leptodactylus troglodytes* (Anura, Leptodactylidae) in northeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia** 18:211-215.
- Cardoso, A.J. & C.F.B. Haddad, 1984. Variabilidade acústica em diferentes populações e interações agressivas de *Hyla minuta* (Amphibia, Anura). **Ciência e Cultura** 36(8):1393-1399.
- Carvalho, C.M. 1997. Anfíbios e répteis: perspectivas de estudos. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:53-60.
- Cunha, O.R. & F.P. Nascimento, 1993. Ofídios da Amazônia - As cobras da região leste do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Série Zoológica** 9(1):1-191.
- Duellman, W.E. & L. Trueb, 1994. **Biology of Amphibians**. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London 670p.
- Faivovich, J., C.F.B. Haddad, P.C.A. Garcia, D.R. Frost, J.A. Campbell & W.C. Wheeler, 2005. Systematic review of the frog family Hylidae with special reference to Hylinae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York 294:1-240.
- Fernandes, A.C.M. & E.F. Oliveira, 1997. Diversidade na dieta e aspectos reprodutivos de duas espécies simpátricas e sintópicas de *Tropidurus* da Serra de Itabaiana, Sergipe (Sauria: Tropiduridae). **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:35-40.
- Frost, D.R. 1984. **Amphibian species of the world**. Allen Press - The Association of Systematics Collections, Lawrence 732 p.
- Frost, D.R., M.T. Rodrigues, T. Grant & T.A. Titus, 2001. Phylogenetics of the lizard genus *Tropidurus* (Squamata: Tropiduridae: Tropidurinae): direct optimization, descriptive efficiency, and sensitivity analysis of congruence between molecular data morphology. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 21(3):352-371.
- Heyer, W.R. 1978. Systematics of the *fuscus* group of the frog genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). **Contributions In Science**- Natural History Museum, Los Angeles County 29:1-85
- Heyer, W.R., 1979. Systematics of the *pentadactylus* species group of the frog genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae). **Smithsonian Contributions to Zoology**, Washington 301:1-43.
- Heyer, W.R., A.S. Rand, C.A.G. Cruz, O.L. Peixoto & C.E. Nelson, 1990. Frogs of Boracéia. **Arquivos de Zoologia**, S.Paulo 31(4):231-410.

- Heyer, W.R. & C.M. Carvalho, 2000a. Calls and calling behavior of the frog *Leptodactylus natalensis* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, Washington 113(1):284-290.
- Heyer, W.R. & C.M. Carvalho, 2000b. The enigmatic advertisement call of *Eleutherodactylus ramagii* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). **Amphibia-Reptilia** 21:117-121.
- Izecksohn, E. & S.P. Carvalho-e-Silva, 2001. Anfíbios do Município do rio de Janeiro. Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro 147 p. il.
- Juncá, F.A., R. Altig & C. Gascon, 1994. Breeding biology of *Colosthetus stephani*, a dendrobatidae frog with a non-transported nidicolous tadpole. **Copeia** 1994:747-750.
- Lynn, W.G & B. Lutz, 1946a. The development of *Eleutherodactylus guentheri* Stdnr. 1864 (Salientia). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro 71:1-46.
- Lynn, W.G & B. Lutz, 1946b. The development of *Eleutherodactylus nasutus* Lutz (Salientia). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro 79:1-30.
- Martins, M. 1993. Observations on the reproductive behaviour of the smith frog, *Hyla faber*. **Herpetological Journal** 3:31-34.
- Moskowitz, D.K. 1988. Sexual dimorphism and population estimates of the two amazonian tortoises (*Geochelone carbonaria* and *G. denticulata*) in Northwestern Brazil. **Herpetologica** 44(2):209-217.
- Navas, C.A., C. Jared & M.M. Antoniazzi, 2002. Water economy in the casque-headed tree-frog *Corythomantis greeningi* (Hylidae): role of behaviour, skin and skull skin ossification. **Journal of Zoology** 257:525-532.
- Oliveira, F.F. 1999. **Estratégias reprodutivas de duas espécies simpátricas de lagartos do gênero *Tropidurus* (*T. hispidus* e *T. semitaeniatus*) da Serra de Itabaiana, Sergipe**. Monografia, Universidade Federal de Sergipe.
- Oliveira, F.F. & G.P. Lírio, 2000. Anfíbios anuros do campus da Universidade Federal de Sergipe. **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 1(1):42-74.
- Peters, J.A. & R. Donoso-Barros, 1986. **Catalogue of the Neotropical Squamata. Parte II Lizards and Amphisbaenians**. Addenda and Corrigenda by P.E. Vanzolini. Smithsonian Institution Press 293p.
- Peters, J.A. & B. Orejas-Miranda, 1986. **Catalogue of the Neotropical Squamata. Parte I Snakes**. Addenda and Corrigenda by P.E. Vanzolini. Smithsonian Institution Press 347p.
- Pough, F.H., R.M. Andrews, J.E. Cadle, M.L. Crump, A.H. Savitzky & K.D. Wells, 1998. **Herpetology**. Prentice-Hall, New Jersey 579 p.
- Ramos, L. & S. Denisson, 1997. Notas sobre os habitats e microhabitats de duas espécies simpátricas de lagartos do gênero *Tropidurus* da Serra de Itabaiana, Sergipe (Sauria: Tropiduridae). **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:29-34.
- Rodrigues, M.T. 1986. Uma nova espécie do gênero *Phyllopezus* de Cabaceiras: Paraíba; com comentários sobre a fauna de lagartos da área (Sauria Gekkonidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 36(20):237-250.

- Rodrigues, M.T. 1991. Herpetofauna das dunas interiores do Rio São Francisco, Bahia, Brasil, IV Uma nova espécie de *Typhlops* (Ophidia, Typhlopidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 37(22):343-346.
- Rodrigues, M.T. 1996. Lizards, snakes and amphisbaenians from the Quaternary sand dunes of the middle Rio São Francisco, Bahia, Brazil. **Journal of Herpetology** 30(4):513-523.
- Rodrigues, M.T. 2000. A new species of *Mabuya* (Squamata: Scincidae) from the semi-arid caatingas of northeastern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 41(21):313-328.
- Rodrigues, M.T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade** 1(1):1-8.
- Silva-Filho, I.S. & F.A. Juncá, 2006. Evidence of full species status of the neotropical leaf-frog *Phyllomedusa burmeisteri bahiana* (A. Lutz, 1925) (Amphibia, Anura, Hylidae). **Zootaxa** 1113:51-64.
- Vanzolini, P.E. 1972. Miscellaneous notes on the ecology of some Brazilian lizards (Sauria). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 26(8):83-115.
- Vanzolini, P.E. 1974. Ecological and geographical distribution of lizards in Pernambuco, northeastern Brasil (Sauria). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 28(4):61-90.
- Vanzolini, P.E. 1981. A quasi-historical approach to the natural history of the differentiation of reptiles in tropical geographic isolates. **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 34(19):189-204.
- Vanzolini, P.E. 1986. Paleoclimas e especiação em animais da América do Sul tropical. **Associação Brasileira de Estudos do Quaternário**, Publicação Avulsa N°1.
- Vanzolini, P.E. 1994. Brazilian reptiles in open and closed formations: evolutionary implications. **Anais da Academia Brasileira de Ciência**, Rio de Janeiro 66 Supl. 1.
- Vanzolini, P.E. 1996. On slender species of *Amphisbaena*, with the description of a new one from northeastern Brasil (Reptilia, Amphisbaenidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 39(16):293-305.
- Vanzolini, P.E. 1999. A note on the reproduction of *Geochelone carbonaria* and *G. denticulata* (Testudines, Testudinidae). **Revista Brasileira de Biologia** 59(4):593-608.
- Vanzolini, P.E. 2005. On *Gymnodactylus amarali* Barbour, 1925, with the description of a new species (Sauria, Gekkonidae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro 77(4):595-611.
- Vanzolini, P.E. & N. Gomes, 1979. On *Tropidurus hygomi*: redescription, ecological notes, distribution and history (Sauria: Iguanidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, S.Paulo 32(21):243-259.
- Vanzolini P.E., A.M.M. Ramos-Costa & L.J. Vitt, 1980. **Répteis das Caatingas**. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro 161 p.
- Vicente, A. 1997. Levantamento fitossociológico de mata mesófila decídua na Serra de

- Itabaiana, Sergipe. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1:23-27.
- Vicente, A., G.M.M. de Araújo, G.P. Lírio & S.C. Santos, 1997. Descrição parcial e preliminar dos habitats da Serra de Itabaiana, Sergipe. **Publicações Avulsas do Centro Acadêmico Livre de Biologia**, Universidade Federal de Sergipe 1(1):7-21.
- Vilar, J.C., N.A.C. Zyngier & C.M. Carvalho, 2000. Distribuição espacial de *Vellozia dasypus* Sembert (Velloziaceae) e *Mellocactus zehntneri* (Britt. et Rose) Lützelb (Cactaceae) na Serra de Itabaiana, Sergipe. **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 1(1):5-15.
- Vilar, J.C., C.M. Carvalho & M.F.D. Furtado, 2004. Epidemiologia dos acidentes ofídicos em Sergipe (1999-2002). **Biologia Geral e Experimental**, São Cristóvão, Se 4(2): 3-13.
- Wells, K.D. 1977. The social behaviour of anuran amphibians. **Animal Behaviour** 25:666-693.