

Biologia Geral e Experimental

Biol. Geral Exper., 11(1):4-14

28.xi.2011

ANFÍBIOS DO LAVRADO DE RORAIMA

Priscila Alencar Azarak¹
Sebastião Pereira do Nascimento¹
Celso Morato de Carvalho¹

RESUMO

São apresentadas chaves de identificação e comentários sobre os hábitats, reprodução e dieta de 16 espécies de anuros do lavrado de Roraima, região do Tepequém.

Palavras-chave: anuros, hábitat, reprodução, dieta, lavrado, Roraima.

ABSTRACT

It is presented identification keys and comments on habitats, reproduction and diet of 16 species of anurans from the lavrado of Roraima, region of Tepequém.

Key words: anurans, habitat, reproduction, diet, lavrado, Roraima.

INTRODUÇÃO

A região de Roraima (Figura 1), situada ao norte do domínio morfoclimático amazônico, é constituída por áreas fechadas ao norte, oeste e sul, e áreas abertas a leste, o lavrado da formação Boa Vista (Vanzolini & Carvalho, 1987; Ab'Saber, 1997). As áreas abertas do lavrado abrigam uma interessante herpetofauna, com espécies associadas aos domos, a algumas áreas estreitas no contato da mata e lavrado, e regiões serranas (Heyer, 1994; Carvalho, 2002). Nas áreas do lavrado também ocorrem diversas espécies de anfíbios e répteis de ampla distribuição em mais de um domínio morfoclimático além do amazônico, e espécies restritas a algumas regiões da Amazônia (Rebêlo, *et. al.*, 1997; Carvalho, 2009; Nascimento, 1998; Heyer, 1995).

Neste contexto de áreas abertas de Roraima, com serras baixas, domos e inselbergs, lagos e veredas de

buritis, ocorre uma formação serrana, com rochas expostas, mata em boa parte das encostas, e fisionomia do lavrado no topo, que é relativamente plano, recortado por igarapés e pequenas manchas de mata. É a região do Tepequém ($03^{\circ}45'N$, $61^{\circ}42'W$) onde fizemos um levantamento dos anfíbios, aqui relatado, com a finalidade de contribuir para o conhecimento sobre a biologia e distribuição regional de anuros nos ambientes do lavrado. Neste relato comentamos também sobre os hábitats, dietas, reprodução e chaves de identificação das espécies registradas.

RESULTADOS

Foram coletadas 16 espécies e 4 morfotipos (133 exemplares) de anuros durante maio-julho de 2007 (Tabela 1), nas áreas abertas, igarapés e bordas de mata (Figuras 2-5). A maior riqueza de espécies (12)

¹Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Núcleo de Pesquisas de Roraima, Rua Cel. Pinto 341, Boa Vista, RR, CEP 69301-315, priscilazarak@hotmail.com spereira@inpa.gov.br cmorato@inpa.gov.br

foi na bordas de mata; a menor r foi nas áreas abertas (3), devido a vários fatores ecológicos, por exemplo, clima, disponibilidade de abrigo e de recursos (Vanzolini, 1986). As espécies de mata chegam até a borda com as áreas abertas, o que também contribuiu para maior riqueza observada na borda.

A reprodução ocorre durante os meses de chuva (maio-agosto). O bufonídeo *R. marina* (Figura 6) pode ser avistado o ano todo nas áreas abertas, mas a reprodução é restrita ao período das chuvas, durante o qual os indivíduos vocalizam mais intensamente nos dias de maior precipitação, em torno de poças temporárias. *Rhinella granulosa* (Figura 7) também forma grupos nas poças temporárias de áreas abertas, onde os indivíduos vocalizam mais intensamente nos dias de maior precipitação. Os poucos exemplares de *Rhinella proboscidea* (Figura 8) foram avistados no chão da mata, no folhiço.

Com relação à dieta, formigas e grilos fazem parte da alimentação das *Rhinella*. No estomago de 1 indivíduo de *Rhinella marina* foi encontrado Hymenoptera (50) e Orthoptera (1). Em *Rhinella granulosa*, também em 1 indivíduo, foi encontrado Hymenoptera (5). Não temos informações sobre a dieta de *R. proboscidea*.

Cochranella oyampiensis foi encontrada no ambiente que gosta de viver, áreas úmidas, com água correndo entre pedras. Os indivíduos formam grupos e vocalizam voltados para o igarapé, aproximadamente a 1 metro de altura, nas folhas e galhos de arbustos e arvoretas. As desovas são colocadas na parte inferior das folhas, nas arvoretas sobre o igarapé. Não temos informações sobre a dieta desta espécie.

Dendrobates leucomelas (Figuras 9-11) pode ser encontrado na beira de igarapés, no chão ou debaixo de pedras. É frequente encontrar esta espécie

Tabela 1. Anuros do Tepequém, Roraima.

	Coletados	Habitat
Bufonidae		
<i>Rhinella granulosa</i>	1	Chão, áreas antropizadas
<i>Rhinella marina</i>	2	Chão, áreas antropizadas
<i>Rhinella cf. proboscidea</i>	1	Chão, folhiço, mata
Centrolenidae		
<i>Cochranella oyampiensis</i>	1	Arbustos, igarapé, mata
Dendrobatidae		
<i>Dendrobates leucomelas</i>	15	Sob pedras, folhiço e troncos de árvores, igarapé, borda da mata
Hylidae		
<i>Dendropsophus microcephalus</i>	17	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Dendropsophus minutus</i>	17	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Dendropsophus</i> sp.	3	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Hypsiboas boans</i>	3	Árvores, mata e borda da mata
<i>Hypsiboas crepitans</i>	24	Poças temporárias, borda da mata
<i>Hypsiboas multifasciatus</i>	2	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Phyllomedusa hypochondrialis</i>	13	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Scinax boesemani</i>	6	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Scinax fuscomarginatus</i>	2	Arbustos próximos a água, borda da mata
<i>Scinax ruber</i>	4	Arbustos próximos a água, borda da mata
Leiuperidae		
<i>Physalaemus cuvieri</i>	4	Poças temporárias, borda da mata, áreas antropizadas
<i>Physalaemus cf. olfersii</i>	3	Poças temporárias, borda da mata, áreas antropizadas
Leptodactylidae		
<i>Leptodactylus fuscus</i>	4	Chão, áreas antropizadas
Ranidae		
<i>Lithobates palmipes</i>	9	Chão ou dentro da água, igarapé, mata
Strabomantidae		
<i>Pristimantis</i> sp.	2	Arbustos e arvoretas, mata

nos troncos de árvores (Figura 10), aproximadamente a 2-3 metros de altura. O gênero é conhecido por apresentar cuidado parental, machos e fêmeas adultos podem carregar os girinos nas costas, de um lugar para outro (Duellman & Trueb, 1994:43).

A dieta de *leucomelas* consta basicamente de formigas. Foram analisados 8 indivíduos, todos continham pequenas formigas pretas (1-2mm), aparentemente da mesma espécie, cerca de 40 por indivíduo (amplitude 4-122 formigas por indivíduo). Os demais itens alimentares encontrados nos estômagos de *Dendrobates* foram Coleoptera (3), Araneae (2), Acarina (3), Isoptera (1).

Os hilídeos *Dendropsophus microcephalus* (Figura 12), *D. minutus* (Figuras 13-15), *Hypsiboas multifasciatus* (Figura 16) e os *Scinax* (Figura 17 - *S. boesemani*) foram as espécies mais avistadas durante o estudo, encontradas sobre pequenos arbustos, na vegetação herbácea de bordas de mata e nas matinhos de igarapés próximas das áreas abertas. Desovam nas poças temporárias e apresentam reprodução contínua durante todo o período chuvoso. Estas pererecas vocalizam o ano todo, mais intensamente durante as chuvas. *Dendropsophus* e *Hypsiboas* começam a vocalizar assim que escurece, os *Scinax* quando já está noite. Permanecem vocalizando por aproximadamente 5-6 horas, após este período a atividade é reduzida até cessar durante a madrugada.

Na dieta de *D. microcephalus* ocorreram Coleoptera (1) e Orthoptera (1) em 2 indivíduos analisados; *D. minutus* inclui Heteroptera (1), Orthoptera (2), Hymenoptera (2) e Blattodea (2), com base em 6 indivíduos analisados. Em 2 indivíduos de *Hypsiboas multifasciatus* foram encontrados Araneae (1), Orthoptera (2) e Hymenoptera (2). Dentre os *Scinax*, 1 indivíduo de *boesemani* continha Hymenoptera (1), e 1 indivíduo de *ruber* continha Acarina (1) e Hymenoptera (1).

Os demais hilídeos foram de ocorrência mais discreta, apresentando também reprodução contínua durante o período das chuvas. *Phyllomedusa hypocondrialis* (Figuras 18) gosta mais dos ambientes

de borda da mata ou mais para dentro um pouco; os indivíduos vocalizam com breves estalidos, agrupados nos galhos das árvores mais baixas, exibindo comportamento reprodutivo típico do gênero, desovas dentro de folhas enroladas (Figura 19). *Hypsiboas boans* (Figura 20) vocaliza no alto das árvores, perto dos igarapés, o ano todo; mais intensamente durante as chuvas. A desova de *boans* é típica, ninhos no chão, em forma de panela, próximas aos igarapés (Figura 21). *Hypsiboas crepitans* (Figuras 22-24) é mais frequente nas áreas abertas e nas bordas da mata, podendo ser encontrada nos arbustos próximos às poças temporárias, onde desova. Nas épocas de estiagem *crepitans* se expõe menos.

Com relação à dieta dos hilídeos, 5 indivíduos de *P. hypochondrialis* continham Hymenoptera (2), Coleoptera (1), Araneae (1), Orthoptera (1) e Heteroptera (1). Em 2 indivíduos de *H. boans* foram encontrados Diptera (1), Heteroptera (1) e Coleoptera (1). Em 14 indivíduos de *H. crepitans* foram encontrados Acarina (1), Hymenoptera (6), Orthoptera (4), Araneae (6), Odonata (1) e Blattodea (2). Os itens mais frequentes na dieta de *H. crepitans* foram aranhas, formigas e grilos.

Os dois *Physalaemus* (Figura 25 - *P. cuvieri*) são comuns na área durante as chuvas mais intensas, os picos reprodutivos ocorrem durante os dias mais chuvosos. As duas espécies de *Physalaemus* preferem as poças de água temporárias nas áreas abertas e nas bordas da mata, mas não são encontrados juntos nas mesmas poças. Na dieta de *P. cuvieri* em 2 indivíduos analisados ocorreram Coleoptera (1), Hymenoptera (7). Em 2 indivíduos de *P. olfersii* foram encontrados Coleoptera (2), Hymenoptera (2) e Heteroptera (1).

O único leptodactilídeo encontrado nas áreas abertas do topo da Serra do Tepequém foi *Leptodactylus fuscus* (Figura 26), nas poças temporárias das áreas abertas. A desova de *fuscus* é típica, dentro dos ninhos construídos pelos machos (Martins, 1988). Esta é uma espécie também de reprodução contínua durante a época das chuvas; durante a estiagem é muito discreto. Certamente

ocorrerão outros leptodactilídeos no Tepequém, nas áreas de mata das encostas e nos igarapés. Nos estômagos de 3 indivíduos de *L. fuscus* analisados ocorreram Coleoptera (1), Hymenoptera (2), Blattodea (1) e Orthoptera (1).

Lithobates palmipes (Figura 27) ocorre associado aos igarapés e nada sabemos sobre a reprodução desta rã. É comum encontrar os indivíduos de *palmipes* na beira dos igarapés, dentro da água ou nas margens. Em 3 indivíduos de *L. palmipes* analisados, ocorreram Araneae (5), Odonata (2), Coleoptera (4), Hymenoptera (1), Diptera (1), Heteroptera (2), Orthoptera (4), Gastropoda (1).

Os exemplares de *Pristimantis* estavam na beirada de uma poça temporária, perto de igarapé, em ambiente de mata. O gênero é conhecido por ter todo o desenvolvimento do girino dentro do ovo; a desova, com ovos grandes, é depositada no solo (Lynn & Lutz, 1946; Duellman, 1994:35). Nada sabemos sobre a dieta de *Pristimantis*.

Dentre as 8 ordens de insetos, 2 aracnídeos e 1 molusco (classe Gastropoda) que compuseram a dieta dos anfíbios analisados, Hymenoptera foi o item mais importante em todas as espécies de anfíbios (16), ocorrendo em praticamente todos os indivíduos (133). *Dendrobates leucomelas* (8) foi responsável por cerca de 70% da ocorrência das formigas encontradas na dieta dos anfíbios analisados. *Hypsiboas crepitans* (14) foi a espécie na qual ocorreu mais aranhas, responsável por cerca de 80% de Araneae na dieta dos anfíbios analisados. *Lithobates palmipes* (8) foi a espécie na qual ocorreu a maioria dos itens alimentares presentes nas demais espécies, ausência apenas de ácaros e cupins, e foi também a única espécie na qual ocorreu gastrópodes na dieta.

Agradecimentos: Pelo apoio e identificação dos materiais somos gratos à bióloga Carolina Castro-Mello, do Museu de Zoologia da USP; aos

pesquisadores Silvio Silva e Jaime Gama Neto, do Museu Integrado de Roraima, e ao biólogo do ICMbio Sylvio Romério Briglia Ferreira.

REFERÊNCIAS

- Ab'Saber, A.N. 1997. A formação Boa Vista: significado geomorfológico e geoecológico no contexto do relevo de Roraima, pp.267-293. In: **Homem, ambiente e Ecologia no Estado de Roraima** (Barbosa, R.I., E.J. G. Ferreira & E. B. Castellón, Ed.). Editora do Inpa, Manaus 613p.
- Carvalho, C.M. 2002. Uma nova espécie de *Micrurus* do Estado de Roraima, Brasil (Serpentes: Elapidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo 32(8):183-192.
- Carvalho, C.M. 2009. O lavrado da Serra da Lua em Roraima e perspectivas para estudos da herpetofauna na região. **Revista Geográfica Acadêmica** (3):1-17.
- Duellman, W.E. & L. Trueb, 1994. Biology of Amphibians. Johns Hopkins Univ. Press, Maryland 670p.
- Heyer, W.R. 1994. *Hyla benitzi* (Amphibia:Anura:Hylidae): First record for Brazil and its biogeographical significance. **Journal Herpetology** (28):4: 497-499.
- Heyer, W.R. 1995. South-American rocky *Leptodactylus* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) with descriptions of two new species. **Proceedings of the Biological Society of Washington** 108:695-716.
- Lynn, W.G & B. Lutz, 1946. The development of *Eleutherodactylus guentheri* Stdnr. 1864. **Boletim do Museu Nacional**, Nova Série, Zoologia, Rio de Janeiro 71:1-46.
- Martins, M. 1988. Biologia reprodutiva de *Leptodactylus fuscus* em Boa Vista, Roraima (Amphibia: Anura). **Revista Brasileira de Biologia** 48(4): 969-997.
- Nascimento, S. P. 1998. Ocorrência de lagartos no “lavrado” de Roraima, Brasil (Sauria: Gekkonidae, Teiidae, Polycrididae, Tropiduridae, Scincidae e Amphisbaenidae). **Boletim do Museu Integrado de Roraima** 4:39-49.
- Rebêlo, G.H., P. Brazaitis, C. Yamashita & B.C. Souza, 1997. Similaridade entre localidades e associações entre três espécies de jacarés em Roraima, pp.557-563. In: **Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima** (R.I. Barbosa, E.J.G. Ferreira & E.G. Castellón, Eds.). Editora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus 631p.
- Vanzolini, P.E. & C. M. Carvalho, 1991. Two sibling and sympatric species of *Gymnophthalmus* in Roraima, Brasil (Sauria:Teiidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo 37(12):173-226.
- Vanzolini, P.E. 1982. **Levantamento herpetológico da área do estado de Rondônia sob a influência da rodovia BR 364**. Programa Polonoroeste. Subprograma exogeia animal. Relatório de pesquisa nº 1. Ministério da Ciência e Tecnologia – CNPq 50p.

Chave para identificação de anuros do Tepequém, Roraima

Famílias

1. Glândula paratóide presente.....Bufonidae
 1'. Não.....2
2. Focinho bicudo.....3
 2'. Não.....6
3. Dobras dorsais presentes.....Leptodactylidae
 3'. Não.....4
4. Membrana interdigital presente nos pés.....Ranidae
 4'. Não.....5
5. Ponta dos dedos modificadas.....Strabomantidae
 5'. Não.....Leiuperidae
6. Manchas negras sobre fundo amarelo.....Dendrobatidae
 6'. Não.....7
7. Ventre transparente.....Centrolenidae
 7'. Não.....Hylidae

Espécies gênero *Rhinella* (Bufonidae)

1. Glândula paratóide bem desenvolvida.....*marina*
 1'. Não.....2
2. Focinho pontudo.....*proboscidea*
 2'. Focinho truncado.....*granulosa*

Gêneros Hylidae

1. Pupila verticalmente elíptica.....*Phyllomedusa*
 1'. Não.....2
2. Focinho truncado ou triangular.....3
 2'. Focinho comprido, arredondado.....*Scinax*

3. Focinho triangular, listas transversais dorsais ou lista dorsal desde a ponta do focinho ou corpo uniformemente colorido.....*Hypsiboas*
 3'. Focinho truncado, mancha escura triangular na cabeça e parte anterior do dorso, ou manchas longitudinais dorsais, ou linha clara no focinho.....*Dendropsophus*

Espécies gênero *Scinax* (Hylidae)

1. Lista dorsal do focinho até o meio do corpo, canto rostral e porção dorso-lateral castanho*fuscomarginatus*
 1'. Não.....2
2. Dorso amarelado ou castanho com pequenas manchas castanhas.....*rubra*
 2'. Dorso castanho com manchas amarelas.....*boesemani*

Espécies gênero *Hypsiboas* (Hylidae)

1. Préplexo presente.....*boans*
 1'. Não.....2
2. Dorso castanho com tarjas escuras transversais.....*multifasciatus*
 2'. Dorso esverdeado ou amarelado.....*crepitans*

Espécies gênero *Dendropsophus* (Hylidae)

1. Dorso castanho com manchas triangulares mais escuras na cabeça e dorso em forma de ampulheta, às vezes interrompida ou formando duas faixas dorsais incompletas.....*minutus*
 1'. Linha clara sobre os olhos e focinho.....*microcephalus*

Espécies gênero *Physalaemus* (Leiuperidae)

1. Tubérculos tarsais presentes*cuvieri*
 1'. Ausentes.....*olfersii*



Figura 1. O lavrado de Roraima (1), entre a Guiana e a Venezuela; e áreas abertas do Pará (2).



Figura 2. Serra do Tepequém.



Figura 3. Igarapé.



Figura 4. Igarapé com pedras.



Figura 5. Borda da mata.



Figura 6. *Rhinella marina*. (jovem).



Figura 7. *Rhinella granulosa*



Figura 8. *Rhinella proboscidea*.



Figura 9. *Dendrobates leucomelas*.



Figura 10. *Dendrobates leucomelas*.



Figura 11. *Dendrobates leucomelas*.



Figura 12. *Dendropsophus microcephalus*.



Figura 13. *Dendropsophus minutus*.



Figura 14. *Dendropsophus minutus*.



.Figura 15. *Dendropsophus minutus*.



Figura 16. *Hypsiboas multifasciatus*



Figura 17. *Scinax boesemani*.



Figura 18. *Phyllomedusas hypochondrialis*.



Figura 19. *Phyllomedusas hypcondrialis*, desova.



Figura 20. *Hypsiboas boans*.



Figura 21. *Hypsiboas boans*, girinos.



Figur 22. *Hypsiboas crepitans*.



Figura 23. *Hypsiboas crepitans*.



Figura 24. *Hypsiboas crepitans*.



Figura 25. *Physalaemus cuvieri*.



Figura 26. *Leptodactylus fuscus*



Figura 27. *Lithobates palmipes*.