



LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE ANUROFAUNA EM UMA ÁREA DE CAATINGA NO ALTO SERTÃO SERGIPANO

F. L. S. Caldas¹

D.O. Santana² C.B. De - Carvalho¹, R. G. Faria^{1, 2} R.A. Santos¹

¹ Núcleo de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação - NPEC - Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, Sergipe, Brasil. CEP 49.000 - 000-francisluz_bio@hotmail.com ² Laboratório de Herpetologia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, Sergipe, Brasil. CEP 49.000 - 000 Fone: 55 79 21056692

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo prevaleceu à idéia de que a Caatinga era pobre em espécies e endemismos (e.g. Vanzolini, 1974; Rizzini, 1963). Apesar do conhecimento da sua fauna e flora ser ainda precário, recentes estudos tem desafiado esse ponto de vista e demonstrado a importância da Caatinga para conservação da biodiversidade brasileira (Leal *et al.*, 003; Zanella & Martins, 2005). Entretanto, Rodrigues (2005a; 2005b) aponta que ainda existem dificuldades quanto à taxonomia e ausência de inventários para herpetofauna.

O Brasil ocupa a primeira colocação na relação de países com maior riqueza de anfíbios, seguido por Colômbia e Equador, totalizando um número de 849 espécies para o território brasileiro sendo que destes, 821 são anuros (SBH, 2009). Segundo Rodrigues (2005a) existem 48 espécies de anfíbios que ocorrem na Caatinga. Na década de 80 começaram os estudos relacionados a anfíbios na Caatinga (e.g. Cascon, 1987; Heyer, 1988). Trabalhos mais recentes (Arzabe & Almeida, 1996; Arzabe, 1999; Borges - Norjosa & Arzabe, 2005; Vieira *et al.*, 007) contribuem com importantes informações mais ainda são muito escassos.

Estudos herpetológicos desenvolvidos em brejos de altitude limitam - se a alguns grupos de répteis (Borges - Nojosa & Lima, 2001; Borges - Nojosa & Caramaschi, 2005) e a descrições de algumas espécies novas de anfíbios (Hogmoed *et al.*, 994; Heyer & Juncá, 2003). Os brejos de altitude caracterizam - se como florestas úmidas que estendem - se sobre as encostas e topos das chapadas e serras com mais de 500m de altitude e que recebem mais de 1.200mm de chuvas orográficas (Prado, 2005). É esse mesmo efeito orográfico nas precipitações e na redução de temperatura que regulariza o clima dos brejos, em contraste ao semi - árido aos seus arredores, e as matas serranas que os compõem são consideradas como disjunção ecológica da Mata Atlântica, lhadadas pela vegetação de Caatinga, condição que torna os remanescentes áreas de elevada biodiversidade (Barbosa *et al.*, 004). Segundo Rodrigues (2005a), Sergipe tradicionalmente tem sido o estado mais mal - amostrado em termos de herpeto-

fauna. Estudos com anurofauna são escassos e restritos a áreas de Mata Atlântica e Agreste (Arzabe, 1998; Oliveira & Lírio - Júnior, 2000; Carvalho *et al.*, 005).

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi inventariar a anurofauna de um brejo de altitude e de uma área de Caatinga no estado de Sergipe/Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Áreas de estudo

O estudo foi realizado em uma área de brejo de altitude denominada Serra da Guia, que está situada no Alto Sertão Sergipano (9° 58'S e 37° 52'W) a cerca de 200 km de Aracaju, entre os municípios de Poço Redondo-SE e Pedro Alexandre-BA. O clima predominante da região é o Tropical Semi - Árido Quente-BSh segundo a classificação Köppen. A precipitação média anual é de 500 mm (Nimer, 1972). A altitude no local varia de 360 a 738m.

Coletas

As coletas foram realizadas por duas pessoas, sendo adotados três dias consecutivos de coleta para o Brejo de Altitude, e um dia na base da Serra, onde nós encontramos uma área de Caatinga arbóreo - arbustiva. As coletas foram realizadas entre os horários de 08:00 as 12:00 a fim de amostrar anuros diurnos e de 19:00 as 23:59 para anuros noturnos. A metodologia utilizada foi à busca ativa dos animais (Crump & Scott, 1994), localizando - os com o auxílio de uma lanterna e acompanhamento de suas respectivas vocalizações. Os habitats amostrados para o Brejo de Altitude foram: mata, uma lagoa permanente, córregos intermitentes e pequenas poças temporárias formadas pelas chuvas. Os habitats amostrados na base da Serra foram: dois açudes, uma lagoa temporária, córregos intermitentes e poças tem-

porárias. Os indivíduos foram identificados com a ajuda de especialista e bibliografia da área (Freitas & Silva, 2007).

RESULTADOS

Na Serra da Guia foi encontrado um total de 15 espécies de anuros divididos em 7 famílias: Hylidae, Leptodactylidae, Leiuperidae, Cicloramphidae, Ceratophryidae, Brachycephalidae e Bufonidae. A família Hylidae contribuiu com o maior número de espécies (*Dendropsophus branneri*, *Dendropsophus decipiens*, *Scinax x - signatus*, *Scinax pachyrcrus*, *Scinax sp.*, *Phyllomedusa bahiana*, *Hypsiboas faber*, *Hypsiboas crepitans*, *Corytomanthis greeningi*). As demais famílias contribuíram com apenas uma espécie cada: Leptodactylidae (*Leptodactylus vastus*), Leiuperidae (*Physalaemus albifrons*), Cicloramphidae (*Proceratophrys cristiceps*), Ceratophryidae (*Ceratophrys joazeirensis*), Brachycephalidae (*Ischnocnema ramagii*), Bufonidae (*Rhinella jimi*).

Na base da Serra (Caatinga), foram registradas 13 espécies de anuros divididos em cinco famílias: Hylidae, Leiuperidae, Bufonidae, Leptodactylidae e Cicloramphidae. Novamente a família Hylidae apresentou o maior número de espécies (*Dendropsophus decipiens*, *Scinax x - signatus*, *Scinax pachyrcrus*, *Hypsiboas crepitans*, *Corytomanthis greeningi*), seguida por Leiuperidae (*Physalaemus cicada*, *Physalaemus albifrons*, *Physalaemus cf. kroyeri*, *Pleurodema diploister*), Bufonidae (*Rhinella jimi*, *Rhinella granulosa*) e com as demais contribuindo com apenas uma espécie, Leptodactylidae (*Leptodactylus vastus*) e Cicloramphidae (*Proceratophrys cristiceps*).

Segundo Freitas & Silva (2007) a família Hylidae apresenta a maior diversidade de anuros para a Caatinga, característica que foi percebida neste levantamento. Possivelmente isso ocorre devido a algumas adaptações dos híldeos (como os discos adesivos), que lhes permitem ocupar um maior número de microhabitats disponíveis no ambiente. Outros trabalhos com anfíbios na Caatinga também registram uma maior quantidade de espécies dessa família (Vieira *et al.*, 007; Gouveia *et al.*, 007). É importante ressaltar a ocorrência de espécies endêmicas de Caatinga nessa região, como *Physalaemus cicada*, *Proceratophrys cristiceps* e *Pleurodema diploister* (Frost, 2009). A representatividade de indivíduos da família Leiuperidae no ambiente de Caatinga também foi considerável e vários indivíduos das quatro espécies encontradas foram avistados formando coros em poças temporárias e alguns pares foram observados em amplexo. Segundo Carvalho *et al.*, (2005) *Pleurodema diploister* e *Physalaemus albifrons* aparecem em altas densidades com as chuvas mais intensas, vocalizando durante poucos dias e destacando seu padrão explosivo (Wells, 1977).

Importantes espécies foram registradas para a área da Serra da Guia. *Ischnocnema ramagii* utiliza ambientes de semi - bosque onde vive sobre o folhíço (Juncá, 2006). Por isso, a mata úmida do brejo pode estar contribuindo para a manutenção dessa espécie. Além disso, *Phyllomedusa bahiana* é um anuro que possui distribuição relictual, segundo Rodrigues (2005a). Os brejos de altitude podem ser chamados de “refúgios florísticos” por apresentarem uma situação ecológica peculiar (Veloso *et al.*, 1991). Por isso, eles servem de abrigo para a fauna relictual que possui forte

afinidade com a fauna típica de grandes corpos florestados neotropicais, o que os torna ecossistemas exclusivos caracterizados pelos diversos casos de endemismos (Borges - Nojosa & Caramaschi, 2005).

CONCLUSÃO

Esse levantamento mostra - se importante por fornecer algumas informações preliminares e desconhecidas até o momento para as áreas de brejos de altitude do nordeste. Comparando - se esses resultados com outros estudos desenvolvidos em Sergipe (CHESF, 2004; Gouveia *et al.*, 007), eram esperadas ainda algumas outras espécies de anuros como: *Leptodactylus troglodytes*, *L. natalensis*, *L. fuscus*, *L. caatingae*, *Dermatonotus muelleri*, *Hypsiboas raniceps*, dentre outras espécies. Este estudo reforça a importância da conservação dos brejos de altitude como centros de endemismo, chamando a atenção dessa área para que se possam estabelecer medidas como a criação de uma unidade de conservação.

Agradecemos a UFS (Universidade Federal de Sergipe) e ao NPEC (Núcleo de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação) pela logística fornecida. À Dona Zefa da Guia pelo acolhimento sem o qual esse trabalho não seria concluído e aos estudantes de mestrado Patrício Adriano e Juan Esparza pelo auxílio no acesso à localidade.

REFERÊNCIAS

- Arzabe, C. Reproductive activity patterns of anurans in two different altitudinal sites within the Brazilian caatinga. *Rev. Bras. Zool.* 16 (3): 851-864. 1999.
- Arzabe, C. & Almeida, C.C. Life history notes on *Leptodactylus troglodytes* (Anura, Leptodactylidae) in northeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 18: 211-215. 1996.
- Arzabe, C. ; Carvalho, C. X. ; Goes Costa, M. A. Anuran assemblages in Crasto Forest ponds (Sergipe State, Brazil): comparative composition and calling activity patterns. *Herpetological Journal*, v. 8, n. 2, p. 111 - 113, 1998.
- Barbosa, M.R.V.; Agra, M.F; Sampaio, E.V.S.B.; Cunha, J.P. & Andrade, L.A. Diversidade florística da Mata de Pau Ferro, Areia, Paraíba. In: Kátia C. Pôrto; Jaime J.P.Cabral; Marcelo Tabarelli. (Org.). Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 111 - 122. 2004.
- Borges - Nojosa, D. M. & Caramaschi, U. Composição e Análise Comparativa da Diversidade e das Afinidades Biogeográficas dos Lagartos e Anfisbenídeos (Squamata) dos Brejos Nordestinos. In: Leal, I.; Silva, J.M.C. & Tabarelle, M.. (Org.). Ecologia e Conservação da Caatinga. 01 ed. Recife: UFPE. 489 - 540. 2003.
- Borges - Nojosa, D. M. & Lima, D.C. Dieta de *Drymoluber dichrous* (Peter, 1863) dos Brejos - de - altitude do Estado do Ceará-Brasil (Serpentes, Colubridae). *Boletim do Museu Nacional, Zoologia*, 468: 1 - 5. 2001a.
- Borges - Nojosa, D. M. & Arzabe , C. Diversidade de anfíbios e répteis em áreas prioritárias para a conservação da Caatinga. In: Araújo, F.S.; Rodal, M.J.N. & Barbosa,

- M.R.V. (Orgs). Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação. Ministério do Meio Ambiente: 227-241. 2005.
- Cascon, P. Observações sobre Diversidade, Ecologia e Reprodução na Anurofauna de uma Área de Caatinga. Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Paraíba. 64p. 1987.
- Carvalho, C.M., Vilar, J.C. & Oliveira, F.F. Répteis e anfíbios pp.39 - 61. In: Parque Nacional Serra de Itabaiana - Levantamento da Biota (C.M. Carvalho & J.C. Vilar, Coord.). Biologia Geral e Experimental, v. especial., p. 39 - 61, 2005.
- Chesf. Monitoramento da fauna da área de influência da UHE Xingó, em ambiente de Caatinga; 2; 140; Restrita; CHESF; Alagoas/Sergipe; BRASIL; Impresso. 2004
- Crump, M.L. & Scott, N.J.J. Visual encounter surveys. In Measuring end monitoring biological diversity: standart methods for amphibians. (Heyer, W.R., Donnelly, M.A., McDiarmid, R.W., Hayek. L.C. & Foster, M.S., eds.). Smithsonian Institute Press, Washington, 84 - 92. 1994.
- Freitas, M. A. & Silva, T.F.S. Guia ilustrado: A herpetofauna das caatingas e áreas de altitudes do Nordeste Brasileiro. Pelotas: USEB. (Coleção Manuais de Campo USEB, 6).384p. 2007.
- Gouveia S. F., Faria R. G. & Filho, F.O. Anfíbios e Répteis In: Estudos para criação do Monumento Natural da Grota do Angico. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH). Impresso. 2007.
- Frost, D.R. Amphibians Species of The Wolrd 5.1-an online reference. American Museum of Natural History. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php> (último acesso em 21 maio 2009). 2009.
- Heyer, W.R. On frog distribution patterns East of the Andes, p. 245 - 273. In: P.E. Vanzolini & W.R. Heyer (Eds). 1987. Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns. Academia Brasileira de Ciências. 488 p. 1988.
- Heyer, W. R. & Juncá, F. A. A new species of *Leptodactylus* from Brazil (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). Proceedings of the Biological Society of Washington. 116(3): 317 - 329. 2003.
- Hoogmoed, M., Borges - Nojosa, D. M., & P. Cascon. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) from northeastern Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zoologische Mededelingen Leiden*. 68(1994): 271 - 300. 1994.
- Juncá, F. A. Diversidade e uso de hábitat por anfíbios anuros em duas localidades de Mata Atlântica, no norte do estado da Bahia. *Biota Neotrop.* v6 (n2) Disponível em <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?inventory+b> último acesso em 12/06/2009. 2006.
- Leal, I.R., A. Vicente & M. Tabarelli. Herbivoria por caprinos na caatinga: uma estimativa preliminar. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. SILVA (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Editora Universitária. Recife. 695 - 715. 2003.
- Oliveira, F. F; Lírio - Júnior, G. P.. Anfíbios anuros do Campus da Universidade Federal de Sergipe. *Biologia Geral e Experimental*, Aracaju, v. 1:1, p. 42 - 74, 2000.
- Prado, D. (2005). As Caatingas da América do Sul, p. 3 - 73. In: Ecologia e Conservação da Caatinga. (Leal I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C., Eds.). Recife: Editora da UFPE, 806p. 2005.
- Rizzini, C.T. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. 25: 3 - 64. 1963.
- Rodrigues, M. T. 2005. Herpetofauna da Caatinga. Cap. 4. In LEAL, I. R, Tabarelli, M., Silva, J.M.C. Ecologia e Conservação da Caatinga. Recife: UFPE. 180p. 2005a.
- Rodrigues, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios de um país megadiverso. *Megadiversidade*. 1(1): 87 - 94. 2005b
- SBH. 2009. Lista de espécies de anfíbios do Brasil. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/checklist/anfibios.htm> último acesso em 13/06/2009.
- Vanzolini, P.E. Ecological and geographical distribution of lizards in Pernambuco, northeastern Brasil (Sauria). *Papéis Avulsos de Zoologia*. 28: 61 - 90. 1974.
- Veloso, H.P., Filho, A. L.R.R. & Lima, J.C.A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 124p. 1991.
- Vieira, W.L.S., Arzabe, C. & Santana, G.G. Composição e distribuição espaço - temporal de anuros no Cariri paraibano, Nordeste do Brasil. *Oecologia Brasiliensis*, v. 11, p. 383 - 396. 2007.
- Wells, K.D. The social behavior of anuran amphibians. *Anim. Behav.* 25(3):666 - 693. 1977.
- Zanella, F.C.V. & C.F. Martins. Abelhas da Caatinga: biogeografia, ecologia e conservação. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. pp. 75 - 134. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. 2003.