



## **BIODIVERSIDADE DE ANFÍBIOS EM AMBIENTES DE MATA ATLÂNTICA E ANTRÓPICOS NA REGIÃO DO SUL DE MINAS GERAIS**

**Jacqueline P. FRANCISCO<sup>1</sup>; Julio A. LOBO<sup>2</sup>; Josué dos S. FERREIRA<sup>3</sup>; Marcos M. de SOUZA<sup>4</sup>.**

### **RESUMO**

Os anfíbios anuros são importantes em diferentes ecossistemas, sobre tudo na Mata Atlântica. Apesar do Brasil relatar a maior diversidade de anuros do mundo, algumas áreas são pouco amostradas, como o sul do estado de Minas Gerais. O objetivo deste estudo é conhecer a biodiversidade de anuros da região do Sul de MG. O trabalho foi conduzido de novembro/2013 a maio/2015, com 88 dias de coleta. A metodologia usada foi à busca ativa. Foram identificadas 29 espécies de Anuros e um Gymnophiona.

### **INTRODUÇÃO**

A anurofauna brasileira é uma das maiores no mundo, são conhecidas 1026 espécies de anfíbios “citação” (SEGALLA et.al., 2014). Entre os biomas brasileiros o Cerrado e a Mata Atlântica possuem uma rica diversidade, com altas taxas de endemismo. Atualmente são conhecidos 209 anfíbios para o bioma Cerrado, com 51,7% de endemismo “citação” (MAFFEI, 2014 apud VALDUJO et al., 2012) e 543 para Mata Atlântica com 88% de espécies endêmicas, o maior índice do planeta “citação”(MAFFEI, 2014 apud HADDAD et al., 2013).

Segundo VERDADE et al.(2010), apesar de o Brasil apresentar uma elevada

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: [Jacqueline.Francisco@ifsuldeminas.edu.br](mailto:Jacqueline.Francisco@ifsuldeminas.edu.br)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG. E-mail: [julio13lobo@gmail.com](mailto:julio13lobo@gmail.com).

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG. E-mail: [josuestiva@hotmail.com](mailto:josuestiva@hotmail.com)

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG. E-mail: [marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br](mailto:marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br)

riqueza de espécies de anfíbios, a maioria das pesquisas aconteceu primordialmente ao longo do litoral ou de grandes rios. Assim sendo, ainda existem grandes lacunas deixadas pela falta de inventários que nos digam quais são as espécies específicas de nosso território e como estão distribuídas no Brasil.

Nesta perspectiva o presente trabalho tem como objetivo realizar um *check list* inédito das espécies de anfíbios em ambientes de Mata Atlântica e ambientes alterados por ações antrópicas no sul de Minas Gerais, contemplando mais de 10 municípios dessa região.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi conduzido na região do Sul de Minas Gerais, que abriga formações de Floresta Semidecidual Montana no domínio Mata Atlântica.

Foram 88 dias de coletas, durante novembro de 2013 a maio de 2015. As coletas ocorreram nos municípios: Bom Repouso, Borda da Mata, Bueno Brandão, Estiva, Cambuí, Inconfidentes, Jacutinga, Monte São, Senador Amaral, Ouro Fino, Pouso Alegre, Parque Estadual Serra do Serra Papagaio e Santa Rita de Caldas.

As espécies foram coletadas em áreas urbanas, monoculturas, pastagens e fragmentos florestais e identificadas pelo professor Dr. Felipe Toledo da Universidade Estadual de Campinas.

A metodologia de coleta utilizada foi à busca ativa “citação” (CONTE et al., 2013). O trabalho não contou com o uso de armadilha de interceptação e queda, que consiste em baldes enterrados no solo e interligados por cercas guia “citação” (CHECHIN & MARTINS, 2000 apud CORN, 1994, p 109-117). No entanto, alguns fragmentos e matas utilizadas para coleta apresentam alto potencial, resultando na necessidade de utilizar mais de um tipo de metodologia de coleta. Segundo Chechin & Martins (2000), armadilhas de queda quando montadas e distribuídas de maneira adequada, são extremamente eficientes em amostragens de anfíbios, especialmente anuros.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram coletados até o momento 224 indivíduos totalizando 29 espécies distribuídas em 13 gêneros de anuros: *Aplastodiscus* (1), *Leptodactylus* (13), *Phyllomedusa* (1), *Bokermanohyla* (1), *Rhinella* (77), *Hypsiboas* (45), *Odontophrynus* (8), *Dendropsophus* (13), *Scinax* (56), *Physalaemus* (12), *Proceratophrys* (1), *Ischnocnema* (1) e um gênero Apoda: *Siphonops* (5). (Tabela 01).

**Tabela 1: Lista de anfíbios do sul de Minas Gerais, Inconfidentes, 2015 (Fonte: pesquisa 2013 a 2015).**

<b>ANURA: NOME DA ESPÉCIE</b>	<b>MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA</b>
1. <i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	Pouso Alegre, Inconfidentes, Ouro Fino, Bueno Brandão, Borda da Mata, Parque Estadual da Serra do Papagaio.
2. <i>Rhinella rubescens</i> (Lutz, 1925)	Inconfidentes, Borda da Mata, Ouro Fino, Cambuí.
3. <i>Rhinella icterica</i> (Spix, 1824)	Inconfidentes, Monte Sião.
4. <i>Rhinella ocellata</i> (Günther, 1858)	Borda da Mata, Bueno Brandão, Inconfidentes, Estiva.
5. <i>Rhinella ornata</i> (Spix, 1824)	Inconfidentes, Ouro Fino, Bueno Brandão.
6. <i>Dendropsophus elegans</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Monte Sião, Ouro Fino.
7. <i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	Inconfidentes, Ouro Fino.
8. <i>Dendropsophus sanborni</i> (Schmidt, 1944)	Inconfidentes
9. <i>Bokermannohyla</i> sp.	Ouro Fino
10. <i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)	Estiva, Ouro Fino, Pouso Alegre, Santa Rita de Caldas, Inconfidentes, Jacutinga, Monte Sião.
11. <i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)	Inconfidentes, Bueno Brandão, Ouro Fino, Jacutinga, Cambuí.
12. <i>Hypsiboas polytaenius</i> (Cope, 1870)	Ouro Fino
13. <i>Hypsiboas prasinus</i> (Burmeister, 1856)	Bueno Brandão, Inconfidentes, Bom Repouso, Ouro Fino.
14. <i>Scinax fuscovarius</i> (Lutz, 1925)	Bueno Brandão, Inconfidentes, Ouro Fino, Pouso Alegre, Jacutinga, Santa Rita de Caldas, Bom Repouso, Cambuí.
15. <i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	Inconfidentes, Santa Rita de Caldas, Monte Sião.
16. <i>Scinax hiemalis</i> (Haddad and Pombal, 1987)	Ouro Fino, Estiva.
17. <i>Scinax</i> sp.	Cambuí.
18. <i>Scinax</i> sp.	Bueno Brandão.
19. <i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	Inconfidentes, Estiva.
20. <i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	Ouro Fino, Bueno Brandão, Santa Rita de Caldas.
21. <i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861)	Jacutinga.
22. <i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)	Pouso Alegre.
23. <i>Physalaemus cuvieri</i> (Fitzinger, 1826)	Ouro Fino, Cambuí, Pouso Alegre, Inconfidentes, Parque Estadual da Serra do Papagaio.
24. <i>Proceratophrys boiei</i> (Wied-Neuwied, 1824)	Senador Amaral.
25. <i>Ischnocnema</i> sp.	Parque Estadual da Serra do Papagaio
26. <i>Odontophrynus americanus</i> (Duméril & Bibron, 1841)	Ouro Fino, Estiva, Inconfidentes, Monte Sião, Bom Repouso.
27. <i>Odontophrynus</i> sp.	Cambuí.
28. <i>Aplastodiscus albosignatus</i> (A. Lutz and B. Lutz, 1938)	Inconfidentes.
29. <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> (Boulenger, 1882)	Inconfidentes.
<b>GYMNOPHIONA: NOME DA ESPÉCIE</b>	
1. <i>Siphonops annulatus</i> (Mikan, 1820)	Ouro Fino, Inconfidentes, Borda da Mata, Bueno Brandão.

Em comparação com outros trabalhos realizados em Minas Gerais, o número de espécies encontrado foi menor. Este resultado pode ter relação com o grau de conservação dos ambientes tendo em vista que a maioria das pesquisas em Minas Gerais foram realizadas em Unidades de Conservação, enquanto que no sul do estado as coletas se concentraram em fragmentos florestais associados a áreas de monoculturas e pastagem.

As coletas se concentraram em locais que sofreram ações antrópicas, como tanques para piscicultura, bordam de mata, zona urbana, por isso foram mais amostradas espécies associadas a ambientes antrópicos e de fitofisionomias abertas como *Rhinella schneideri*, *Scinax fuscovarius*, *Physalaemus cuvieri* e *Leptodactylus fuscus* Campos (2013) apud Bernarde & Kokubum (1999), Vasconcelos & Rossa-Feres (2005), Santos et al. (2007, 2009).

Ao localizarmos a espécie *Scinax hiemalis* descrita por Haddad & Pombal (1987) nos deparamos com um registro inédito para o estado de Minas Gerais, tendo em vista que só haviam sido encontrados registros dessa espécie, segundo Caram et al. (2011) nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Salientamos que esta espécie é exclusivamente florestal. Dois exemplares foram coletados em Minas Gerais, mediante este trabalho. Um deles no município de Estiva a uma altitude média de 1450 metros, cujo ponto de coleta era constituído por fragmentos de Mata Atlântica. No local de coleta havia várias nascentes e córregos que percorriam o interior da mata/capoeira. Os fragmentos de mata relatados se apresentavam divididos por plantações de morango e fabaceae. O outro exemplar foi encontrado na Pedra do Itaguaçu (altitude 1500m) no município de Ouro Fino, o local de coleta possui pequenos fragmentos e é dividido por pastagens e plantações.

No Parque Estadual da Serra do Papagaio, área prioritária para conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais, foi coletado um exemplar do gênero *Ischnocnema* sp que está em processo de análise, havendo a possibilidade de ser uma nova espécie.

## CONCLUSÕES

Apesar do estudo apresentar poucos espécies, ainda há muitos fragmentos florestais que não foram amostrados, e ainda há muitos exemplares coletados em fragmentos maiores que não foram identificados, o que deve aumentar o número de

espécies, e evidenciar a relevância da manutenção dos fragmentos florestais para a anuro fauna do estado de Minas Gerais.

Pode-se concluir que ações antrópicas no Sul de Minas Gerais podem estar ocorrendo em uma intensidade superior àquela que ocorre no restante do estado, considerando como bioindicador as espécies pesquisadas. Esta observação sugere uma intensificação da fiscalização florestal a fim de deter um possível avanço nesse sentido.

## REFERÊNCIAS

- BERNARDE, P.S., KOKUBUM, M.N.C. Anurofauna do município de Guararapes, Estado de São Paulo, Brasil (Amphibia, Anura). *Acta Biologica Leopoldensia*. v. 21, n.1, p. 89-97, jul/jun. 1999. Disponível em < <http://www.herpetofauna.com.br/AnuransGpesSP.pdf>> acesso em: 5 set. 2015.
- CARAM, J., LUNA-DIAS, C., GOMES, M.R. & CARVALHO-E-SILVA, S.P. Distribution extension of *Scinax hiemalis* (Haddad and Pombal, 1987) and new state record from Rio de Janeiro, southeastern Brazil (Amphibia: Anura: Hylidae). *Herpetology Notes*, v. 4, p 153-154, apr. 2011. Disponível em: [http://www.herpetologynotes.sehherpetology.org/Volume4\\_PDFs/Caram\\_et\\_al\\_Herpetology\\_Notes\\_Volume4\\_pages153-154.pdf](http://www.herpetologynotes.sehherpetology.org/Volume4_PDFs/Caram_et_al_Herpetology_Notes_Volume4_pages153-154.pdf). > acesso em: 28 Ago. 2015.
- CECHIN, S. Z., MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (*pitfall traps*) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista Brasileira Zoologia [online]*. v. 17, n. 3, p. 729-740. 2000. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rbzool/v17n3/v17n3a17.pdf> > acesso em: 23 mai. 2015.
- CONTE, C. E., SILVA, D. R.; RODRIGUES, A. P. Anurofauna da bacia do Rio Tijuco, Minas Gerais, Brasil e sua relação com taxocenoses de anfíbios do Cerrado e suas transições. *Iheringia, Série. Zoologia. [online]*. v. 103, n.3, p. 280-288. 2013. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/isz/v103n3/11.pdf>> acesso: 23 mai. 2015.
- CORN, P.S. Straight-line drift fences and pitfall traps [Chapter 7]. **Measuring and monitoring biological standard methods for amphibians**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution p. 109-117. 1994. Disponível em < <https://www.fort.usgs.gov/sites/default/files/products/publications/2611/2611.pdf> > acesso em: 5 set. 2015.
- HADDAD, C. F. B., TOLEDO, L. F., PRADO, C. P. A., LOEBMANN, D., GASPARINI, J. L. & SAZIMA, I. 2013. **Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica :Diversidade e Biologia** . 1. ed. São Paulo: Anolis Books, 2013. 543p.

HADDAD, C. F. B., POMBAL Jr. J.P. *Hyla hiemalis*, nova espécie do grupo rizibilis do Estado de São Paulo (Amphibia, Anura, Hylidae). **Revista Brasileira Biologia**. v. 47, n. (1/2), p. 127-132. 1987. Disponível em < [http://www.herpetologia-mn.com/Pombal/pdf/87Hyla\\_hiemalis.pdf](http://www.herpetologia-mn.com/Pombal/pdf/87Hyla_hiemalis.pdf)> acesso em: 28 Ago. 2015.

SANTOS, T.G., ROSSA-FERES, D.C., CASATTI, L. Diversidade e distribuição espaço-temporal de anuros em região com pronunciada estação seca do sudeste do Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**. [online]. v.97, n.1, p. 37-49. 2007. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/isz/v97n1/a07v97n1.pdf>> acesso em: 28 Ago. 2015.

SANTOS, T.G., VASCONCELOS, T.S., ROSSA-FERES, D.C. & HADDAD, C.F.B. Anurans of a seasonally dry tropical forest: Morro do Diabo State Park, São Paulo state, Brazil. **Journal of Natural History**. v. 43, n. 15-16, p. 973-993. 2009. Disponível em < <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00222930802702498> > acesso em: 2 set. 2015.

SEGALLA, M. V., CARAMASCHI, U., CRUZ, C.A.G., GRANT, T., HADDAD, C.F.B., LANGONE, J.A., GARCIA, P.C.A. Brazilian Amphibians: List of Species. **Herpetologia Brasileira**. v. 3, n. 2, p 37-48, Jul. 2014. Disponível em < <http://www.sbherpetologia.org.br/images/LISTAS/2014.02-07-MudancasTaxonomicas.pdf> > acesso em: 1 jul. 2015.

VALDUJO, P. H., SILVANO, D. L., COLLI, G., MARTINS, M. Anuran species composition and distribution patterns in Brazilian Cerrado, a neotropical hotspot. **South American Journal of Herpetology**. v. 7, n.2, p. 63-78, Ago. 2012. Disponível em < <http://www.bioone.org/doi/pdf/10.2994/057.007.0209>> acesso em: 1 jul. 2015.

VASCONCELOS, T.S., ROSSA-FERES, D.C. Diversidade, distribuição espacial e temporal de anfíbios anuros (Amphibia, Anura) na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**. v. 5, n.2, 137-150. 2005. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/bn/v5n2/v5n2a09.pdf>> acesso em: 2 set. 2015.

VERDADE, V. K., DIXO, M., CURCIO, F. F. Os riscos de extinção de sapos, rãs e pererecas em decorrência das alterações ambientais. **Estudo avançados [online]**. v. 4, n. 68, p. 161-172. 2010. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n68/14.pdf> > acesso em: 1 jul. 2015.