



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE**

de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 pocos.com.br

LEVANTAMENTO DE RÉPTEIS E ANFÍBIOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA BOA ESPERANÇA, MINAS GERAIS

Carlos Barbieri Coutinho⁽¹⁾; Douglas de Pádua Andrade⁽²⁾

1-Coutinho Consultoria e Treinamento em Meio Ambiente LTDA ME; couthobc@yahoo.com.br.

2-Universidade Federal de São Carlos; Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva;
douglas.p.andrade@gmail.com.

Eixo temático: Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável.

RESUMO: Répteis e anfíbios possuem características morfológicas e fisiológicas que os tornam sensíveis a perturbações nos locais onde vivem, tornando-os assim uma ferramenta importante na avaliação da qualidade ambiental dos ecossistemas. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da fauna de répteis e anfíbios na área de abrangência do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança no município de Boa Esperança, Minas Gerais. O levantamento foi realizado no período de 03 a 07 de Novembro de 2015. Foram utilizados para registro das espécies as seguintes ferramentas: busca direta em transectos delimitados e armadilhas pitfall. Foram demarcadas sete áreas e um percurso para o levantamento. Foram registrados um total de 98 indivíduos. Sendo 13 espécies, distribuídas entre sete famílias. A família de sapos Bufonidae foi a mais expressiva com 48 indivíduos da espécie *Rhinella schneideri*, seguido pela família Hylidae com 10 indivíduos de *Hypsiboas faber*. A família Leptodactylidae foi a que apresentou maior quantidade de espécies, sendo a espécie *Leptodactylus labyrinthicus* com maior abundância. Cerca de 95% dos indivíduos foram registrados fora da área do Parque, devido à grande abundância de *R. schneideri* em áreas antropizadas, principalmente próximo a açudes artificiais. Concluímos que o levantamento prévio da biodiversidade local de répteis e anfíbios é uma ferramenta fundamental para a conservação biológica das espécies da região e essenciais para avaliar o efeito de fragmentação sobre a diversidade e a perturbação nos remanescentes florestais, além de auxiliar a futuras tomadas de decisões na área de abrangência do Parque.

Palavras-chave: Herpetofauna; Fragmentação; Conservação da biodiversidade.

ABSTRACT: Reptiles and amphibians have morphological and physiological characteristics that make them sensitive to disturbances in the places where they live, making them an important tool for assessing the environmental quality of ecosystems. The aim of this study was to survey the reptile and amphibian fauna in the catchment area of the Sierra State Park of Good Hope in Boa Esperança, Minas Gerais. The survey was conducted in the period 03-07 November 2015. It was used for registration of the following tools species: direct search in limited transects and pitfall traps. It was highlighted seven areas and a path to the survey, a total of 98 individuals were recorded. Being 13 species, distributed among seven families. The family Bufonidae toads was the most significant with 48 individuals of Rococo Toad species, followed by the Hylidae family with 10 individuals blacksmith tree frog. The Leptodactylidae family showed the greatest number of species, the *Leptodactylus labyrinthicus* species with greater abundance. About 95% of individuals were registered outside the Park area, due to the abundance of *R. schneideri* in disturbed areas, especially near artificial ponds. We conclude that the previous survey of local biodiversity of reptiles and amphibians is a fundamental



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

tool for biological conservation of the species in the region and essential to evaluate the fragmentation effects on diversity and disturbance in the forest remnants, and assist future decision making in the Park coverage area.

Keywords: Herpetofauna; fragmentation; Biodiversity conservation.

Introdução

Os répteis e anfíbios formam o que chamamos de Herpetofauna. No Brasil o “grupo” Herpetofauna possui 1648 espécies, sendo que a diversidade de espécies de anfíbios tem um total de 946 espécies, sendo considerada a maior do mundo (SBH, 2012, VERDADE et al, 2012). Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio cerca de 30 espécies destas espécies de anfíbios e répteis estão ameaçadas de extinção. Uma espécie de anfíbio já está considerada extinta, sendo que a tendência é que este número cresça devido ao aumento da fragmentação ou/e perda da qualidade ambiental dos habitats onde estes animais são encontrados. No estado de Minas Gerais encontra-se cerca de 200 espécies de anuros, o que corresponde a cerca de 23 % do total registrado no Brasil. E os répteis já foram catalogadas cerca de 220 espécies no estado, o que corresponde a cerca de 32 % do total encontrado no Brasil (BÉRNILS & COSTA, 2011).

A Herpetofauna possui características morfológicas e fisiológicas que os tornam sensíveis a perturbações nos locais onde vivem, tornando-o assim uma ferramenta importante na avaliação da qualidade ambiental dos ecossistemas. Além de serem importantes na cadeia trófica, controlando populações de invertebrados e vertebrados, é uma importante fonte de recurso alimentar para outros grupos da fauna brasileira (POUGH et al., 2008). Apesar da grande diversidade de espécies, muito pouco se sabe sobre a distribuição, riqueza, abundância e ecologia destas espécies. Portanto, mais estudos voltados para estes grupos são necessários para contribuir com conhecimento, pois sem padrões detalhados sobre distribuição e riqueza deste grupo não é como mensurar os efeitos negativos das atividades antrópicas sobre a fauna. Dentro desse contexto o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento da fauna de répteis e anfíbios na área de abrangência do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança no município de Boa Esperança, Minas Gerais.

Material e métodos

Área de estudo

O estudo foi realizado no Parque Estadual da Serra da Boa Esperança e em áreas próximas ao parque no município de Boa Esperança, Minas Gerais. As áreas de estudo estão localizadas na bacia do Rio Grande. A bacia do Rio Grande está localizada na região Sudeste do Brasil, é formada por 393 municípios e possui, aproximadamente 143.000 km² de área de drenagem, dos quais 60,2 % estão localizados no estado de Minas Gerais e o restante no estado de São Paulo. Os usos e ocupação do solo é composto por áreas agrícolas, áreas urbanas, pastagem/ campo antrópico, vegetação nativa de porte arbóreo, florestamento e espelho d'água (IPT, 2008).

Amostragem

O levantamento da herpetofauna foi realizado no período de 03 a 07 de Novembro de 2015. Foram utilizados para registro das espécies as seguintes ferramentas: busca direta em transectos delimitados e armadilhas pitfall.

Foram demarcadas sete áreas e um percurso para o levantamento Herpetofauna. As coordenadas geográficas para cada área e percurso são:

Área 01: Coordenada de referência: UTM: 434.761 E UTM: 7.671.649 S.

Área 02: Coordenada de referência: UTM: 433.089 E UTM: 7.671.649 S.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

Área 03: Coordenada de referência: UTM: 432.948 E UTM: 7.673.048 S.

Área 04: Coordenada de referência: UTM: 433.665 E UTM: 7.673.885 S.

Área 05: Coordenada de referência: UTM: 432.643 E UTM: 7.675.684 S.

Área 06: Coordenada de referência: UTM: 433.759 E UTM: 7.676.225 S.

Área 07: Coordenada de referência: UTM: 433.123 E UTM: 7.676.266 S.

Percurso: Coordenada de referência: UTM: 432.643 E UTM: 7.675.684 S.

Descrição dos métodos

O levantamento da Herpetofauna foi realizado através de metodologias de avaliação e identificação direta e indireta. Os pontos amostrais foram selecionados de acordo com a composição florestal e diversidade de habitats da área de estudo. Os métodos foram:

Método Direto: Foram selecionados sete áreas e cinco percursos áreas para o estudo. Assim como determinado para o levantamento das demais comunidades, o método de busca ativa através de transectos também foi realizado para o levantamento. Amostragens diurnas foram feitas em cada uma das oito áreas selecionadas, através de identificação visual ou auditiva, registrada por uma câmera digital de zoom óptico e um gravador de voz digital respectivamente. O esforço de captura foi de cinco dias consecutivos em todos os micro habitats possíveis, como vegetação, folhiço, poças, riachos, brejos e tabocais, visando à localização de animais em atividade ou em possíveis locais de abrigo.

Método Indireto - Armadilha de Queda (Pitffal): Foram selecionadas quatro áreas para o estudo Armadilhas de interceptação e queda (Pitffal), forma montadas em triplicatas em cada área de estudo. Para confecção das armadilhas foi utilizado quatro baldes plásticos de 30 litros enterrados ao nível do solo, interligados por uma lona plástica de cor preta de 50 cm. Os baldes foram distribuídos em forma de "Y", a uma distância de 10 metros entre si. Os baldes permaneceram abertos durante os cinco dias e foram vistoriados diariamente. Os espécimes capturados foram registrados, identificados e sempre que possível mensurados as características morfológicas (peso e comprimento). Os dados foram anotados em planilhas de campo e os indivíduos coletados foram liberados no mesmo local de captura. A identificação dos indivíduos foram realizadas por guias e chaves específicas dos grupos de interesse. Os répteis foram identificadas de acordo com Bérnils & Costa (2011), Hofling et al. (1995); os anuros segundo Kwet & Di-Bernardo (1999) e Ribeiro et al. (2005).

Análise de dados

Para estabelecer uma possível diferença na abundância total (N) para cada grupo existente na área dentro e fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança) foi utilizado o teste de Mann-Whitney (U). Comparações entre as riquezas de faunas registradas para cada área amostrada foram realizadas através do Teste T² Hotelling.

Resultados e discussão

Foram registrados um total de 98 indivíduos de répteis e anfíbios. Sendo 13 espécies, distribuídas entre sete famílias. A família de sapos Bufonidae foi a mais expressiva com 48 indivíduos espécie *Rhinella schneideri*, seguido pela família Hylidae com 10 indivíduos de *Hypsiboas faber*. A família Leptodactylidae foi a que apresentou maior quantidade de espécies, sendo a espécie *Leptodactylus labyrinthicus* com maior abundância (Tabela 01). Cerca de 95% dos indivíduos foram registrados fora da área do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança, devido a grande abundância de *Rhinella schneideri* em áreas antropizadas, principalmente próximo a açudes artificiais.

Tabela 02: Abundância e riqueza de répteis e anfíbios encontrados dentro e for do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança no município de Boa Esperança. Minas Gerais.

Espécie	Localização	Registr
---------	-------------	---------



XIII Congresso Nacional de MEIO AMBIENTE

de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

Nome Científico	Nome Popular	Dentro	Fora	o
Colubridae				
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Coral Falsa	-	1	Foto
Viperidae				
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	1	-	Relato
<i>Bothrops alternatus</i>	Urutu Cruzeiro	1	-	Relato
<i>Bothrops itapetiningae</i>	Jararaca do Cerrado	1	-	Relato
Gekkonidae				
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa Doméstica	-	5	Visual
Teiidae				
<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto Teiu	-	3	Foto
Bufonidae				
<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo Cururu	3	45	Foto
Hylidae				
<i>Hypsiboas faber</i>	Sapo Ferreiro	2	8	Foto
Leptodactylidae				
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã Manteiga	-	6	Foto
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã Pimenta	1	7	Foto
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã Cachorro	-	3	Foto
<i>Physalaemus sp.</i>	Pererequinha do Brejo	-	4	Foto
<i>Leptodactylus sp.</i>	Pererequinha Bicuda	-	4	Foto
Subtotal		12	86	
TOTAL		98		

Todas as espécies da herpetofauna local foram separadas de acordo com sua localização de registro (Dentro e Fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança). Houve uma pequena diferença entre a abundância e diversidade entre as áreas ($p=0,48$). Esta diferença está relacionada a grande abundância da espécie de Bufonidae *Rhinella schneideri*. Em áreas delimitadas fora do Parque foram registradas 10 espécies. As espécies registradas somente nestas áreas foram: lagartos *Hemidactylus mabouia* (Lagartixa doméstica) e *Tupinambis merianae* (Teiu); anfíbios *Leptodactylus latrans* (Rã Manteiga), *Physalaemus cuvieri* (Rã Cachorro), *Physalaemus sp.* (Pererequinha do Brejo) e *Leptodactylus sp.* (Pererequinha Bicuda); serpente *Erythrolamprus aesculapii* (Coral Falsa). Já as espécies registradas exclusivamente dentro do Parque foram somente as espécies de serpentes *Crotalus durissus* (Cascavel), *Bothrops alternatus* (Urutu Cruzeiro) e *Bothrops itapetiningae* (Jararaca do Cerrado).

Observa-se que apesar na maior diversidade de espécies terem sido registrada em áreas fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança ($H=0,75$), houve dominância da espécie *Rhinella schneideri* (56%) em tal área ($D=0,69$). Assim a distribuição da abundância de indivíduos entre os táxons também é baixa ($J=0,30$) se comparada com áreas dentro do Parque ($J=0,42$). Já as espécies de *Hypsiboas faber* são de distribuição comum (10,67%). As outras espécies encontradas fora do Parque foram consideradas espécies de distribuição ocasional. Todas espécies da fauna herpetológica nas áreas do Parque tiveram distribuição comum, sem dominância de nenhuma espécie ($D=0,75$) (Tabela 02)



XIII Congresso Nacional de MEIO AMBIENTE de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.pocos.com.br

Tabela 02: Índices de diversidade de Shannon-Wiener (H'), dominância de Simpson (D), equitatividade de Pielou (J') e riqueza de Margalef (M_G) estimados para a Mastofauna, Herpetofauna, Avifauna e Ictiofauna, dentro e fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança.

Grupo	Área	Diversidade	Dominância	Equitabilidade	Riqueza
Herpetofauna	Dentro	0,90	0,75	0,42	2,40
	Fora	0,94	0,69	0,30	2,08

Os anuros foi o grupo registrado mais expressivo com sete espécies no total. A espécie mais abundante foi o bufonídeo *Rhinella schneideri*, conhecida popularmente como Sapo-Cururu ou Sapo-Comum, possui ampla ocorrência na América do Sul e são muito encontrados em áreas urbanas (PRAMUK et al., 2007). No Brasil, Segundo Cintra et al. (2011) a fragmentação e as mudanças climáticas podem estar favorecendo a dispersão destas espécies, devido a sua adaptabilidade a estas mudanças. A segunda espécie de Anuro mais representativa foi a *Hypsiboas faber*, da família Hylidae, popularmente chamado de Sapo-Ferreiro ou Sapo-Martelo (N: 10). Bertoluci & Rodrigues (2002) cita que está espécie com ampla distribuição nos biomas de Cerrado e Mata Atlântica. É considerado generalista em termos de habitats, podendo ser encontrado no interior ou nas bordas de florestas. Normalmente está associada a ecossistemas lênticos. Padrão este que corrobora com o presente estudo. Entretanto, também foram encontrados dois espécimes de *Hypsiboas faber* em um córrego de baixa ordem no Parque Estadual Serra da Boa Esperança.

A espécie *Leptodactylus latrans* da família Leptodactylidae, conhecida popularmente como Rã-Manteiga foi encontrada somente em áreas fora do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança. Lema & Martins, cita que a distribuição da espécie é ampla em toda América do Sul. Já no Brasil, sua ocorrência é mais comum e abundante no Rio Grande do Sul. Os autores ainda ressaltam que estas rãs são encontradas em áreas de várzeas e poças temporárias. No presente estudo os *Leptodactylus latrans* estão associados a ambientes lênticos, uma vez que os indivíduos desta espécie só foram registrados próximos a açudes artificiais. A espécie *Physalaemus cuvieri* pertencente a família Leptodactylidae, é popularmente chamada de Rã-Cachorro, e teve registro muito parecido com a espécie *L. latrans*, com ocorrências somente fora da área do Parque e associados a ambientes lênticos. Possui distribuição geográfica ampla na América do Sul, sendo 25% de sua distribuição no Bioma de Cerrado. Podem ser comumente encontrados em muitos ambientes, como pradarias abertas, pastos inundados e margens de lagos (TELES et al., 2007). O *Leptodactylus labyrinthicus* foi a única espécie da família Leptodactylidae registrada em ambas as áreas de amostragem. Popularmente conhecida como Rã Pimenta, ocorre da Venezuela ao Sudeste do Brasil (AGOSTINHO, 1988). Espécie de hábitos noturno, habita de brejos e locais de água corrente onde há formação de remanso com vegetação. Atualmente, a população de *Leptodactylus labyrinthicus* no Brasil, vem diminuindo devido a constante degradação dos ecossistemas naturais especialmente por ações antrópicas, caça predatória, e a introdução de espécies exóticas (RIBEIRO, 2009).

Das espécies de lagartos encontrados, destaque-se o nativo *Tupinambis merianae*, conhecido popularmente como lagarto Teiu, possui a maior distribuição entre o gênero, ocorre do Norte do Brasil até a Argentina. Ocupa quase todos os biomas brasileiros (Caatinga, Cerrado, Pampas, Floresta Amazônica e Atlântica) (PÉRES-JR & COLI, 2004). Segundo Péres-Jr (2003), devido ao seu porte, estes lagartos são caçados tradicionalmente para consumo direto ou fabricação de bolsas. Portanto, embora ainda não se encontrem em risco de extinção, podem vir a ser ameaçadas caso seu comércio e caça não seja efetivamente controlado.

Entre todas as espécies registradas, somente o geconídeo Africano *Hemidactylus mabouia* é considerado exótico. Conhecida como Lagartixa doméstica, esta espécie foi introduzida em muitos países de América do Sul, incluindo o Brasil. Atualmente se pode encontrar esta espécie em ambientes antrópicos e periantrópicos em todo território nacional, (VANZOLINI, 1978). Segundo Meshaka (2000), estas lagartixas podem colonizar rapidamente diferentes tipos de ecossistemas, podendo ocasionar deslocamento de nicho de outras espécies de lagartixas. Dentre as serpentes registradas, somente a espécie de *Erythrolamprus aesculapii* (Coral Falsa) da família Colubridae foi possível visualização direta. Esta espécie ocorre em quase todo território nacional, da Amazônia ao



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2011 www.pocos.com.br

Sul do país (MARQUES & PUERTO 1991). De acordo com France et al. (2012), podem ser encontrados tanto em áreas de florestas do Cerrado, até em ambientes alterados, corroborando assim com o presente estudo, uma vez que o espécime de *Erythrolamprus aesculapii* registrado foi encontrado em uma área antropizada. As demais espécies foram registradas como resultado de uma série de entrevistas realizadas com trabalhadores e nativos da região. As espécies assim catalogadas foram ambas pertencentes da família Viperidae: *Crotalus durissus* (Cascavel), *Bothrops alternatus* (Urutu Cruzeiro) e *Bothrops itapetiningae* (Jararaca do Cerrado). De acordo com entrevistados, diversos espécimes destas espécies já foram avistadas na área do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança.

Conclusão

O levantamento prévio da biodiversidade local de répteis e anfíbios é uma ferramenta fundamental para a conservação biológica das espécies da herpetofauna da região e essenciais para avaliar o efeito de fragmentação sobre a diversidade e a perturbação nos remanescentes florestais, além de auxiliar a futuras tomadas de decisões na área de abrangência do Parque Estadual da Serra da Boa Esperança.

Referências Bibliográficas

AGOSTINHO, C.A. **Estimativas dos parâmetros genéticos e fenotípicos de características e produção em rã-pimenta, *Leptodactylus labyrinthicus* (Spix, 1824)**. Dissertação (Mestrado em Genética) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 1988.

BÉRNILS, R.S.; COSTA, H.C. (org.). **Brazilian reptiles – List of species**. Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2011.

BERTOLUCI, J.A.; RODRIGUES, M.T. Utilização de habitats reprodutivos e microhabitats de vocalização em uma taxocenose de anuros (Amphibia) da Mata Atlântica do sudeste do Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 42, 2002. p.287-297.

CINTRA, L.P.; JESUZ, F.B.A.; SOUZA, N.S.; SILVA, V.X. **Duas populações de Sapo-Cururu (*Rhinella Schneideri*) de paisagens muito similares separadas por 45km pode apresentar diferenciações em parâmetros biométricos?** IN: X Congresso de Ecologia do Brasil, 16 a 22 de Setembro de 2011, São Lourenço – MG, 2011.

FRASER, D.F.; GILLIAN, J.F. Nonlethal Impacts of Predator Invasion: Facultative Suppression of Growth and Reproduction. **Ecology**, v.73, n.3, 1992. p.959-970.

HOFLING, E.; OLIVEIRA, A.M.S.; RODRIGUES, M.T.; TRAJANO, E.; ROCHA, P.L.B. **Chordata: Manual para um curso prático**. Edusp, São Paulo, 1995. 242p.

IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Diagnóstico da situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) – SP/MG (Relatório Síntese – R3)**. Relatório Técnico no 96.581-205 - 1/55. São Paulo, 2008. 52p.

KWET, A.; DI-BERNARDO, M. **Anfíbios = amphibien = amphibians**. EDIPUCRS, Porto Alegre, 1999.

PEREIRA-JR., H. R. J., JORGE, W.; BAGAGLI, E. Por que Tatu? **Ciência Hoje**, v. 199, 2003. p.166-169.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE**

de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016 www.meioambiente.pocos.com.br

PÉRES-Jr, A.K.; COLLI, G.R. The taxonomic status of *Tupinambis rufescens* and *T.duseni* (Squamata: Teiidae), with a redescription of the two species. **Occasional Papers, Oklahoma Museum of Natural History**, v.15, 2004. p.1-12.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

RIBEIRO, C.D.L. **Descrição espermiática do sêmen de Rã-Pimenta (*Leptodactylus labyrinthicus*)**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

RODRIGUES, M. T. (2005). Conservação dos répteis brasileiros: os desafios de um país megadiverso. **Megadiversidade**. v.1, n.1. Julho. 87 – 94 p.

SBH. Brazilian Amphibians e Reptiles – **List of Species**. 2012. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org>. Sociedade Brasileira de Herpetologia>. Acesso em 20 de novembro de 2015.

TELLES, P.C.; DINIZ-FILHO, J.A.F.; BASTOS, R.P.; SOARES, T.N.; GUIMARA, L.D.; LIMA L.P. Landscape genetics of *Physalaemus cuvieri* in Brazilian Cerrado: Correspondence between population structure and patterns of human occupation and habitat loss. **Biological Conservation**, v.39, 2007. p.37-46.

VANZOLINI, P.E. On South American Hemidactylus (Sauria, Gekkonidae). Resultados da pesquisa. **Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)**, v.31, n.20, 1978. p.307-343.

VERDADE, V. K.; VALDUJO, P. H.; CARNAVAL, A. C., SCHIESARI, L.; TOLEDO, L. F.; MOTT, T.; ANDRADE, G. V.; ETEROVICK, P.; MENIN, M.; PIMENTA, B. V. S.; NOGUEIRA, C.; LISBOA, C. S.; DE PAULA, C. D.; SILVANO, D. L. A leap further: The Brazilian Amphibian Conservation Action Plan. **Alytes**, v.29, n.4, 2012. p.28-43.