

CONIC-SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: RIQUEZA E COMPOSIÇÃO DE ANFÍBIOS ANUROS EM UMA ÁREA DE CERRADO FRAGMENTADO, CUIABÁ - MATO GROSSO

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE

AUTOR(ES): JESSICA RHAIZA MUDREK, NEIDEVON REALINO DE JESUS

ORIENTADOR(ES): EDSON VIANA MASSOLI JUNIOR, LUIZ ANTONIO SOLINO CARVALHO

COLABORADOR(ES): KELLY ARAUJO DA SILVA

Realização:



Apoio:



RIQUEZA E COMPOSIÇÃO DE ANFÍBIOS ANUROS EM UMA ÁREA DE CERRADO FRAGMENTADO, CUIABÁ - MATO GROSSO

1. RESUMO

O presente estudo teve como objetivo inventariar a fauna de anfíbios em uma área de Cerrado fragmentada. Foram realizadas nove campanhas de campo entre o período de setembro de 2012 e março de 2013. As amostragens dos anuros foram realizadas no período noturno, utilizando o método de procura limitada por tempo (PLT). Registrou-se 510 indivíduos pertencentes a 27 espécies e distribuídos em seis famílias. As famílias mais representativas foram Hylidae, seguida de Leptodactylidae e aquelas com menor número de indivíduos foram Microhylidae e Strabomantidae.

2. INTRODUÇÃO

Atualmente, a perda e a fragmentação de habitats são consideradas como as maiores ameaças à biodiversidade do planeta (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Esta ocorre à medida que uma grande extensão de floresta é subdividida e diminui de tamanho (TABARELLI; GASCON 2005). A fragmentação do habitat também provoca a diminuição do fluxo gênico e o aumento da deriva genética em populações isoladas, reduzindo a capacidade para adaptação e especiação (SILVANO et al., 2003). Além disso, as populações residentes em fragmentos florestais pequenos ou muito degradados apresentam grande probabilidade de extinção local.

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia (KLINK; MACHADO, 2005). Ocupa 21% do território nacional e é considerado a última fronteira agrícola do planeta (BORLAUG, 2002), fato que tem levado elevado as taxas de perda de biodiversidade, em especial de anfíbios (KLINK; MOREIRA, 2002). A maioria dos dados sobre declínio populacional de anfíbios é da América do Sul (Equador e Brasil), mas nos trópicos as espécies de anfíbios têm monitoramento insuficiente (STUART et al., 2004). Esses fatos combinados tornam o grupo carente por ações rápidas para estratégias de conservação.

Na região neotropical, em especial no Brasil, é encontrada uma das mais ricas herpetofauna do planeta (DUELLMAN; TRUEB, 1994; BERNARDE, 2001, FROST, 2010). O Brasil ocupa o primeiro lugar na relação de países com maior riqueza de espécies de anfíbios, seguido por Colômbia e Equador (RODRIGUEZ; DUELLMAN, 1994).

Os anfíbios são elementos importantíssimos no fluxo de energia, convertendo cerca de 90% do que consomem, e apresentando taxas de crescimento muito elevadas, servindo para equilibrar o ecossistema, como controladores de insetos e outros invertebrados, além de ser cardápio na cadeia alimentar para répteis, aves e mamíferos (BASTOS et al., 2003; WOEHL; WOEHL, 2007). Se não fossem os anfíbios, o mundo teria tantos insetos que a espécie humana já teria deixado de existir a muito tempo, pois não seria possível controlar doenças como dengue, febre amarela e malária, que são transmitidas por picadas de insetos. Além de ser indicador de qualidade ambiental, os anfíbios também são utilizados na produção de medicamentos, sendo assim essencial para a medicina (STTEBINS; COHEN, 1995).

De acordo com Silvano et. al., (2003), o fato dos anfíbios apresentarem ampla distribuição geográfica, baixa mobilidade, especificidade de habitat e facilidade de estudos, os tornam modelos ideais para pesquisas sobre efeito de fragmentação. Em função desses atributos biológicos, os anfíbios são considerados bons indicadores de equilíbrio ecológico (SILVA, 2004). Considerando isso, trabalhos sobre levantamento e distribuição de espécies de anuros do Cerrado, tornam-se cada vez mais importantes, pois permitem a identificação de espécies que estão ameaçadas de extinção, além de ampliar o conhecimento sobre a riqueza e distribuição da herpetofauna da região (HADDAD, 1991).

3. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi inventariar a comunidade de anfíbios em uma região localizada em Cerrado e com paisagem intensamente fragmentada pela atividade agropecuária. Adicionalmente, comparou-se a composição da comunidade de anfíbios nos diferentes substratos (tipos de habitat) encontrados na área de estudo.

4. METODOLOGIA

4.1. Área de estudo

O estudo foi realizado em uma área de Cerrado localizada na Rodovia Manoel Pinheiro no km 13 na Fazenda Disa, no município de Cuiabá, MT (Figura 01). O clima na região é tropical semiúmido, com estações bem definidas, alternando períodos secos e chuvosos. As temperaturas oscilam entre 15°C e 42°C, conforme a época do ano, com média de 28°C, a precipitação média anual é de cerca de 1330 mm.

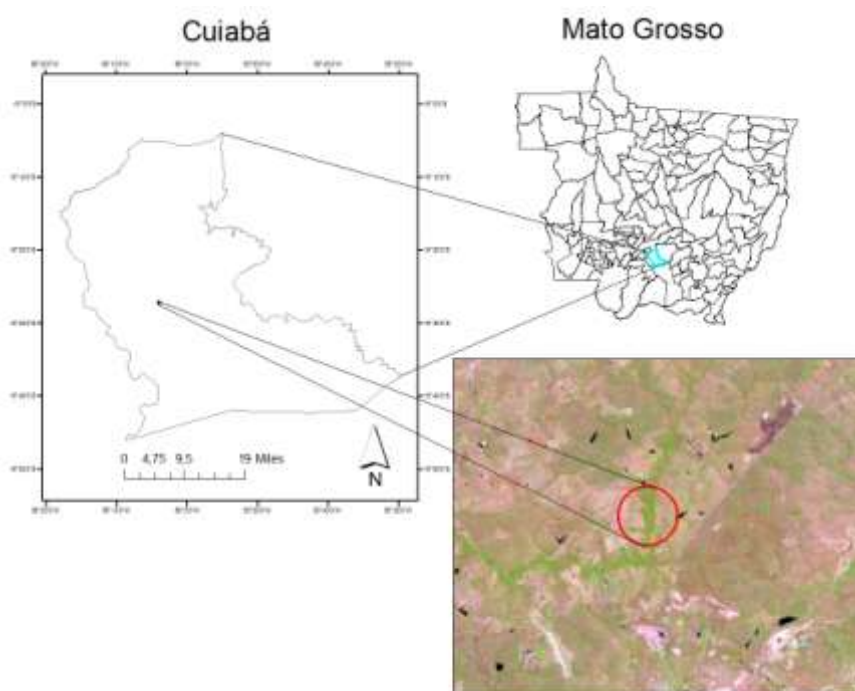


Figura 1 – Área de estudo: Fazenda Disa, município de Cuiabá – Mato Grosso.

4.2. Inventário de anfíbios

Foram realizadas nove campanhas de campo entre o período de setembro de 2012 e março de 2013. As amostragens foram direcionadas para três ambientes muito comuns na região: 1 – área antropizada pela construção de sede das propriedades; 2 – tanque de piscicultura, com cerca de 200 m de comprimento, 10 m na sua parte mais estreita e 60 m na sua parte mais larga; a profundidade máxima é de cerca de 5 m; 3 – Mata de galeria que apresenta vegetação arbórea e um fino extrato herbáceo que adentra o corpo d'água. O leito do rio nesse período do ano é composto apenas por pequenas poças que funcionam como refúgio para os

anfíbios. Apesar do pequeno fluxo de água no período seco do ano, há uma constante e discreta entrada de água proveniente de uma nascente.

5. DESENVOLVIMENTO

As amostragens dos anuros foram realizadas no período noturno (18h00 à 01h00), utilizando o método de procura limitada por tempo (PLT), em cada um dos ambientes considerados. Para a visualização dos anfíbios utilizou-se lanterna de luz branca e termômetro para determinar a temperatura e umidade do ar, no início e fim de cada coleta. Os anfíbios capturados foram acondicionados em sacos plásticos, levados à sede para ser fotografados e, posteriormente, identificados. Depois de fotografados os anfíbios foram soltos no mesmo local de captura. Para a identificação utilizou-se as últimas listas de anfíbios pertencentes ao Cerrado.

As coletas do material-testemunho foram realizadas com autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), sob a licença de número 36891-1. Todo o material colecionado foi incorporado na Coleção de Vertebrados, Setor Herpetofauna – Anfíbios, da Universidade Federal de Mato Grosso.

6. RESULTADOS

Foram registrados 510 indivíduos pertencentes a 27 espécies, distribuídas em seis famílias. As mais representativas foram Hylidae com 12 espécies, seguida de Leptodactylidae com sete espécies, as famílias com menor número de indivíduos foram Microhylidae e Strabomantidae, ambas com um representante cada. As espécies com maior número de indivíduos (comuns) foram *Rhinella paraguayensis* e *Hypsiboas geographicus*, as com menor número de indivíduos (raras) foram *Hypsiboas cf. lundii*, *Scinax fuscomarginatus*, *S. nasicus* e *Leptodactylus cf. mystaceus* (Tabela 1). A grande representatividade da família Hylidae já era esperada, uma vez que é o grupo de anfíbios com maior número de espécies no Brasil (DUELLMAN, 1978).

Tabela 1– Anfíbios anuros encontrados na Fazenda Disa, município de Cuiabá, Mato Grosso, entre setembro de 2012 e março de 2013, através do método de PLT (Procura Limitada por Tempo). **Famílias:** entre parênteses, o número de espécies em cada família. **Abundância:** N – número total de indivíduos registrados em; % – abundância relativa das espécies.

Família Espécie	Abundância	
	N	%
Bufonidae (3)		
<i>Rhinella cf. granulosa</i> (Spix, 1824)	3	0.6
<i>Rhinella paraguayensis</i> Ávila, Pansonato & Strüssmann, 2010	80	15.7
<i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	3	0.6
Hylidae (12)		
<i>Dendropsophus melanargyreus</i> (Cope, 1887)	24	4.7
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	13	2.5
<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)	10	2
<i>Hypsiboas geographicus</i> (Spix, 1824)	113	22.2
<i>Hypsiboas cf. lundii</i> (Burmeister, 1856)	1	0.2
<i>Hypsiboas raniceps</i> Cope, 1862	30	5.9
<i>Phyllomedusa azurea</i> Cope, 1862	8	1.6
<i>Pseudis limellum</i> (Cope, 1862)	40	7.8
<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)	22	4.3
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (A. Lutz, 1925)	1	0.2
<i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)	17	3.3
<i>Scinax nasicus</i> (Cope, 1862)	1	0.2
Leiuperidae (3)		
<i>Eupemphix nattereri</i> Steindachner, 1863	18	3.5
<i>Physalaemus albonotatus</i> (Steindachner, 1864)	38	7.5
<i>Pseudopaludicola cf. mystacalis</i> (Cope, 1887)	3	0.6
Leptodactylidae (7)		
<i>Leptodactylus chaquensis</i> Cei, 1950	13	2.5
<i>Leptodactylus cf. diptyx</i> Boettger, 1885	7	1.4
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	9	1.8
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)	4	0.8
<i>Leptodactylus cf. mystaceus</i> (Spix, 1824)	2	0.4
<i>Leptodactylus</i> sp. (=Adenomera)	7	1.4
<i>Leptodactylus podicipinus</i> (Cope, 1862)	25	4.9
Microhylidae (1)		
<i>Elachistocleis cf. matogrosso</i> Caramaschi, 2010	12	2.4
Strabomantidae (1)		
<i>Pristimantis dundeei</i> (Heyer & Muñoz, 1999)	6	1.2
Total	510	



Figura 2 – Indivíduos de anfíbios anuros encontrados na Fazenda Disa, município de Cuiabá, Mato Grosso, entre setembro de 2012 e março de 2013, através do método de PLT (Procura Limitada por Tempo). A-I: Representantes da família **Hylidae**; A) *D. minutus*; B) *D. nanus*; C) *S. fuscovarius*; D) *H. georgaphicus*; E) *T. typhonius*; F) *H. raniceps*; G) *S. nasicus*; H) *P. limellum*; I) *P. azurea*; J-N Representantes da família **Leptodactylidae**; J) *L. cf. mystaceus*; K) *L. fuscus*; L) *L. podicipinus*; M) *Leptodactylus* sp (=Adenomera) N) *L. chaquensis*; O-Q Representantes da família **Leiuperidae**; O) *E.nattereri*; P) *P. albonotatus*; Q) *P. cf. mystacalis*; R-S Representantes da família **Bufo**nidae; R) *R. paraguayensis*; S) *R. cf. granulosa*; T) Representante da família **Microhylidae**: *E. cf. matogrosso*; U) Representante da família **Strabomantidae**: *P. dundeei*.

No presente estudo, o número de espécies foi representativo quando se considera o número de coletas e, também, quando se compara com outros trabalhos semelhantes, como Mendes-Pinto e Miranda (2011) que encontraram 16 anuros no Alto Araguaia, no Cerrado de Mato Grosso. Uetanabaro et al. (2007) encontraram 38 espécies de anfíbios no Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul. O número maior de espécies observados nessa área pode ser atribuído ao fato do estudo ter sido realizado em uma unidade de conservação e também ao maior esforço. Mendes-Pinto e Miranda et al. (2011) encontraram 38 espécies na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, região do Jalapão, estados do Tocantins e Bahia, que é outra unidade de conservação. Apesar de a área de estudo ser uma área rural com modificações na sua paisagem, é uma área que passa por um longo tempo de regeneração. Esse fato propicia a existência de habitats para procriação, contribuindo para a manutenção da biodiversidade.

Dentre os substratos amostrados, os mais representativos para as espécies de anfíbios foram “folhas secas” (que estavam sobre o solo) e “solo arenoso”. A área possui um grande número de material vegetal morto (folhas), essa é uma característica comum em fitofisionomias do Cerrado, onde as espécies perdem as folhas para evitar a perda de água excessiva na estação seca. O substrato água foi o menos representativo dentre os considerados nesse estudo.

Os anuros utilizam a água para a reprodução, para regular a temperatura ou até mesmo para fuga (DUELMAN; TRUEB 1994). Os anfíbios têm uma ótima capacidade de adaptação e colonização próximos a ambientes aquáticos. Por esse motivo, eles conseguem utilizar vários substratos facilitando, também, a coexistência entre as espécies (FREITAS et al., 2008).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo oferece uma contribuição ao conhecimento da fauna de anfíbios da região. Os resultados mostram que apesar da área de estudo ser uma área fragmentada e degradada, contém uma representativa amostra da diversidade de anfíbios do Cerrado. Essa diversidade pode ser atribuída à manutenção dos habitats específicos necessários à sobrevivência das populações, bem como a capacidade de adaptação de algumas espécies às alterações humanas. Ressalta-se a

necessidade da realização de estudos mais abrangentes que contemplem diferentes estações do ano, bem como outras fitofisionomias do Cerrado.

8. FONTES CONSULTADAS

BASTOS et al. Anfíbios da Floresta Nacional de Silvânia, Estado de Goiás. *Goiânia*: Universidade Federal de Goiás, 2003.

BERNARDE, P. S.; MACHADO, R. A. Riqueza de espécies, ambientes de reprodução e temporada de vocalização da anurofauna em três Barras do Paraná, Brasil (Amphibia: Anura). *Cuadernos de Herpetologia*, Curitiba, v. 14 n. 2, p. 93-104, 2001.

BORLAUG, N. E. Feeding a world of 10 billion people: the miracle ahead. In: R. Bailey (ed.). *Global warming and other eco-myths*. pp. 29-60. Competitive Enterprise Institute, Roseville, EUA, 2002.

DUELLMAN, W. E. The biology of an equatorial herpetofauna in Amazonian Ecuador. *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ.*, New York, v. 65, p. 1-352, 1978.

DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. *Biology of amphibians*. New York: McGraw-Hill, 1994. 670 p.

FREITAS, et al. Nicho ecológico e aspectos da história natural de *Phyllomedusa azurea* (Anura: Hylidae, Phyllomedusinae) no Cerrado do Brasil Central. *Biota Neotrop.* São Paulo, v. 8 n. 4, p. 101-110, 2008.

FROST, D. R. *Amphibian species of the world: an online reference*: New York: American Museum of Natural History, 2010. Disponível em: <<http://research.amnh.org/vzherpetology/amphibian>>. Acesso em: 03 abr. 2012.

HADDAD, C. F. B. *Ecologia reprodutiva de uma comunidade de anfíbios anuros na Serra do Japi, sudeste do Brasil*. 1991. 154 f. Tese (Doutorado em Ecologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1991.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, Brasília, v. 1, n. 1, 2005.

KLINK, C. A.; MOREIRA, A. G. Past and current human occupation and land-use. In: P.S. Oliveira & R.J. Marquis (eds.). *The Cerrado of Brazil. Ecology and natural History of a neotropical savanna*. pp. 69-88. Columbia University Press, New York, 2002.

MENDES-PINTO, T. J.; MIRANDA, I. M. Levantamento herpetofaunístico de uma área de Cerrado em Alto Araguaia, Mato Grosso, BRASIL. *BioFar*, Campina Grande, 06.,02., p. 129-137. 2011.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. Londrina: Planta, 328 p, 2001.

RODRIGUEZ, L. O; DUELLMAN, W. E. *Guide to the frogs of the Iquitos Region, Amazonian Peru*. Lawrence: Natural History Museum of the Kansas, 1994, p. 79-80.

SILVA, Juciene Bertoldo da. Comportamento reprodutivo, vocalizações e dieta de *Bufo Schneideri* Wernwr, 1894 (Anura, Bufonidae). Dissertação – Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2004.

SILVANO, D. L. et al. Anfíbios e répteis. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Fragmentação de ecossistema: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de práticas públicas*. Brasília: MMA/SBF. Cap. 7. p. 184-200, 2003.

STTEBINS, R. C.; COHEN, N. W. *A natural history of amphibians*. Princeton: Princeton University Press, 316 p, 1995.

STUART et al. Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide. *Science*, n. 306, p. 1783-1785, 2004.

TABARELLI, M.; GASCON, C. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoamento políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. *Megabiodiversidade*, Recife, v.1, n. 1, p.182-183, 2005.

UETENABARO, et al. Anfíbios e répteis do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 279-289, 2007

WOEHL JR, G.; WOEHL, E. N. *Características dos anfíbios*. 2007. Disponível em: http://www.ra-bugio.org.br/anfibios_sobre.php. Acessado em: 15 de julho de 2013.