

DISTRIBUIÇÃO DE ASSEMBLÉIAS DE ANUROS ENTRE DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DE VEGETAÇÃO NA REGIÃO DA CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL

José Marcos do Nascimento dos Santos Abreu^{1,*}; Beatriz Diogo Vasconcelos¹; Ana Cecília Holler del Prette¹; Reuber Albuquerque Brandão¹

¹ Laboratório de Fauna e Unidades de Conservação, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília

* jmabreu21@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Chapada dos Veadeiros é a localidade com maior riqueza de anfíbios do Cerrado, com 8 famílias e 63 espécies (Pacheco *et al.* 2018; Santoro & Brandão 2014). A heterogeneidade espacial deste bioma tem sido utilizada para explicar a riqueza e a distribuição da herpetofauna, devido ao mosaico de habitats contrastantes distribuídos ao longo do ambiente, o que cria condições diversas de recursos que podem ser explorados por um grande número de herpetofauna (Colli *et al.*, 2002).

Ambientes heterogêneos contribuem para a variação na diversidade de anuros (Diniz-Filho *et al.* 2005). Estudos apontam que ambientes complexos permitem a coexistência de um número maior de espécies, por disponibilizar maior número de microambientes (Brandão & Araújo, 1998).

Anuros são vulneráveis a alterações de ambiente (Wells, 2007). Tais alterações podem afetar tanto o comportamento quanto a distribuição desses animais (Cassemiro *et al.*, 2012). Adicionalmente, as espécies podem sofrer impactos em escala menor, como alteração nos micro-habitats (Assis, 2012).

Estudos que visam verificar a diversidade e a composição de espécies de determinada área são importantes porque fornecem subsídios para a conservação das comunidades naturais e auxilia na compreensão dos processos envolvidos na restauração da fauna (Maron *et al.*, 2004; Pearman 1997).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi o de avaliar a riqueza dos anfíbios nas diferentes fitofisionomias na Chapada dos Veadeiros e verificar se a riqueza de espécies de anuros está relacionada com a heterogeneidade dos habitats.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no município de Alto Paraíso de Goiás, na região da Chapada dos Veadeiros, Goiás, Brasil central. A área é caracterizada por planaltos, cobertos principalmente por fitofisionomias abertas de Cerrado e a vegetação é heterogênea.

A amostragem de campo ocorreu durante seis noites no período entre seis e onze de março por quatro pesquisadores, totalizando 96 horas/pessoa. Os locais de amostragem foram escolhidos por representarem a paisagem de Cerrado e incluírem sítios de reprodução de anuros. Foram eles: 1) Campo Rupestre (n=2); 2) Mata de Galeria (n=3); 3) campo úmido e borda de mata (n=2). Os indivíduos foram identificados por busca ativa.

A diversidade beta mede a variação na diversidade de anurofauna entre áreas, sendo uma estimativa de quão diferentes são os habitats em termos de número de espécies que elas mantêm (Magurran, 1988). Para avaliar a diversidade beta utilizamos o pacote betapart (Beselga *et al.* 2018). A análise de agrupamento (cluster) é uma técnica multivariada de classificação que objetiva agrupar dados de acordo com a similaridade entre eles (Bem *et al.*, 2015). Para análise de agrupamento (cluster) usamos o pacote vegan (Oksanen *et al.*, 2015). As análises foram realizadas usando os e no programa R - 3.5.0 (R Core Team 2019).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Foram encontradas 23 espécies, distribuídas em cinco famílias. A família mais rica foi Hylidae (n=13), seguida de Leptodactylidae (n=5), Odontophrynidae (n=3), Bufonidae (n=1) e Craugastoridae (n=1). Com relação a classificação segundo a IUCN, as espécies *Boana ericae*, *B. phaeopleura*, *Pithecopus oreades* e *Odontophrynus salvatori* são listadas como dados deficientes (DD). As espécies *Proceratophrys rotundipalpebra*, *B. ericae* e *B. phaeopleura* são endêmicas da região da Chapada dos Veadeiros.

Era esperado que Hylidae seria a família com maior representatividade, pois este táxon contém a maior diversidade em escala nacional (Segalla *et al.*, 2014), assim como no Cerrado (Colli *et al.*, 2002).

Para as diferentes fitofisionomias amostradas as maiores média de riqueza foi para ambientes de área aberta em contato com borda de mata (riqueza: 8 e 9), do que ambientes florestais (riqueza: 4, 6 e 6) ou campos rupestres (riqueza: 6 e 9)

A análise de cluster separaram três grupos os de mata, os de campo e os de borda. A dissimilaridade encontrada entre as áreas para diversidade beta (0,789) é mais determinada pela substituição de espécies (0,739) do que pelo aninhamento (0,050).

A Chapada dos Veadeiros possui uma grande extensão de ambientes naturais. Grandes áreas naturais abrigam maiores quantidades de habitats, inclusive em uma mesma fitofisionomia. O que pode explicar o baixo aninhamento e a alta substituição de espécies entre áreas e entre pontos com a mesma fitofisionomia.

CONCLUSÃO

As diversas fitofisionomias do Cerrado são valiosas para a conservação de anuros devido a heterogeneidade aumentar a riqueza total. Anfíbios possuem riqueza mais alta nas áreas abertas em contraste com matas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, A.B. 2012.** Microbiota, secreções e micro clima: Consequências para os anfíbios. *Revista da Biologia* 8:45- 48.
- BASELGA, A.; ORME, D.; VILLEGGER, S.; BORTOLI, J.; LEPRIER, F.; LOGEZ, M.; HENRIQUES-SILVA, R. 2018.** Package 'betapart': Partitioning Beta Diversity into Turnover and Nestedness Components, version 1.5.1.
- BEM, J.S.; GIACOMINI, N.M.R.; WAISMANN, M. 2015.** Utilização da técnica da análise de clusters ao emprego da indústria criativa entre 2000 e 2010: estudo da Região do Consinos, RS. *Interações*, 16(1):27-41.
- BRANDÃO, R.A.; ARAÚJO, A.F.B. 1998.** A herpetofauna da Estação Ecológica de Águas Emendadas in: Marinho-Filho, J., Rodrigues, F., Guimarães, M. (ed.) *Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas. História natural e ecologia em um fragmento de cerrado do Brasil Central*. Brasília, SEMATEC/IEMA. p.9-21.
- CASSEMIRO, F.A.S.; GOUVEIA, S.F., DINIZ-FILHO, J.A.F. 2012.** Distribuição de *Rhinella granulosa*: integrando envelopes bioclimáticos e respostas ecofisiológicas. *Revista da Biologia*, 8:38-44.
- COLLI, G.R.; BASTOS, R.P.; ARAÚJO, A.F.B. 2002.** The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna in: Oliveira, P. S., Marques, R. J. (ed.) *The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna*. Columbia University Press, Nova Iorque, USA, p. 223-241.
- DINIZ-FILHO, J. A. F.; BINI, L. M.; BASTOS, R. P.; VIEIRA, C.M.; VIEIRA, L.C.G. 2005.** Priority areas for anuran conservation using biogeographical data: A comparison of greedy rarity, and simulated annealing algorithms to define reserve networks in Cerrado. *Brazilian Journal of Biology*, 65:251-61.
- PACHECO, E.O.; MÂNGIA, S.; SANTANA, D. 2018.** Diversity and distribution of anurans among different vegetation physiognomies in a savannah landscape in Brazil Central. *Herpetology Notes*, 11:255-262.
- MARON, M.; MACNALLY, R.; WATSON, D.M.; LILL, A. 2004.** Can the biotic nestedness matrix be used predictively? *Oikos*, 106(3):433-444.
- OKSANEN, J.; BLANCHET, F.G.; KINDT, R.; LEGENDRE, P. MINCHIN, P.R.; O'HARA, R.B.; SIMPSON, P.R.; SOLYMOS, P.; HENRY, M.; STEVENS, H.; WAGNER, H. 2015.** *Vegan: Community Ecology Package*. R package version 2.3-0. Disponível em: <http://CRAN.R-project.org/package=vegan>. Acessado em 11 de abril de 2019.
- PEARMAN, P.B. 1997.** Correlates of amphibian diversity in an altered landscape of Amazonian Ecuador. *Conservation Biology*, 11(5):1211-1225.
- R CORE TEAM. 2019.** R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/72-776>.
- SANTORO, G.R.C.C.; BR ANDÃO, R.A. 2014.** Reproductive modes, habitat use, and richness of anurans from Chapada dos Veadeiros, central Brazil. *North-Western Journal of Zoology*, 10(2): 365-373.
- SEGALLA, M.V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C.A.G.; GARCIA, P.C.A.; GRANT, T.; HADDAD, C.F.B.; LANGONE, J. 2014.** Brazilian amphibians – List of species. Disponível em: <http://sbherpetologia.org.br/listas/lista-anfibios/>. Acessado em 9 de abril de 2019.



WELLS, K.D. 2007. The ecology and behavior of amphibians. The Chicago University Press.

AGRADECIMENTOS

Gostariamos de agradecer ao apoio financeiro do Centro de Estudos do Cerrado da Chapada dos Veadeiros - UnB Cerrado - CER Universidade de Brasília - UnB