



# EFEITO DA SAZONALIDADE SOBRE A RIQUEZA E ABUNDÂNCIA RELATIVA DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM AMBIENTES RIPÁRIOS DO VALE DO PERUAÇU, NORTE DE MINAS GERAIS

Fernando Ferreira de Pinho

Marcelo Juliano Rabelo Oliveira; Edsel Amorim Moraes - Junior; Izabela Menezes Barata; Guilherme Braga Ferreira

Instituto Biotrópicos, Beco do Isidoro, 12A, Centro. Diamantina, MG, Brasil.  
fernandopinho@biotropicos.org.br

## INTRODUÇÃO

A marcada sazonalidade ambiental de ecossistemas como o Cerrado e a Caatinga tem grande potencial para influenciar a distribuição e a abundância de espécies de vertebrados. Dado que nenhuma das espécies de mamíferos destes ecossistemas possuem características morfológicas consideradas adaptativas em climas semi-árido (Marinho - Filho *et al.*, 2002; Mares *et al.*, 1985) é de se esperar que a mastofauna responda de alguma forma aos longos períodos de estiagem nestas regiões. Segundo Ceballos (1995) as espécies animais possuem várias maneiras de lidar com a sazonalidade ambiental como, por exemplo, movimentos regionais entre habitats. Ambientes ripários nos domínios do Cerrado e da Caatinga possuem importância ecológica especial, pois podem fornecer recursos essenciais para a fauna, especialmente na estação seca. A importância destes ambientes para a fauna de mamíferos já foi mostrada (Johnson *et al.*, 1999; Redford & Fonseca 1986) mas pouca informação está disponível sobre como a sazonalidade ambiental influencia o uso dos ambientes ripários.

## OBJETIVOS

Avaliar os efeitos da sazonalidade sobre a riqueza de espécies e a abundância relativa de mamíferos de médio e grande porte em ambientes ripários de duas unidades de conservação no Vale do Peruaçu, norte de Minas Gerais.

## MATERIAL E MÉTODOS

A comunidade de mamíferos de médio e grande porte foi avaliada através de armadilhas - fotográficas em dois ambientes ripários distintos: a mata ciliar e as veredas. No Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (PNCP), de 56.800 ha, utilizou-se 10 armadilhas - fotográficas, com distância mínima de 900 m entre elas, para amostrar a mata ciliar do médio Rio Peruaçu. Já no Parque Estadual Veredas do Peruaçu (PEVP), de 31.000 ha, foram utilizadas cinco armadilhas - fotográficas, com distância mínima de 1,6 km entre elas, para amostrar as veredas do alto Rio Peruaçu. O PNCP foi amostrado durante 14 meses, entre abril de 2007 e maio de 2008, enquanto o PEVP foi amostrado durante 10 meses, entre maio de 2010 e fevereiro de 2011.

Para cada ambiente avaliado foi estimada a riqueza de espécies na estação seca e chuvosa através do estimador Jackknife I. Foi também obtida a riqueza observada controlada pelo esforço amostral. Enquanto o teste T foi utilizado para avaliar a variação nos índices de abundância relativa obtidos em cada estação.

O Vale do Peruaçu está situado em uma região semi-árida que apresenta duas estações bem definidas: verão chuvoso com média pluviométrica mensal de 121 mm, e inverno seco com média pluviométrica mensal de 6 mm (INMET 2004). Neste estudo consideramos estação seca os meses entre abril e setembro e estação chuvosa os meses entre outubro e março.

## RESULTADOS

O esforço total foi de 2940 dias no PNCP e 904 dias no PEVP. Embora exista diferença entre os esforços, as estimativas de riqueza e índices de abundância permitem uma comparação. A sazonalidade não teve influência significativa na riqueza estimada de espécies em matas de galeria no PNCP, embora o valor estimado para o período chuvoso ( $18,83 \pm 3,9$ ) tenha sido um pouco maior que para a estação seca ( $16 \pm 1,9$ ). Neste mesmo ambiente a riqueza observada controlada pelo esforço amostral, portanto considerando apenas o número de espécies registradas, a riqueza de espécies é praticamente a mesma entre as duas estações (14,79 espécies na estação chuvosa e 15 na seca). Já nas veredas do PEVP, observou-se influência da sazonalidade sobre riqueza estimada, sendo que na estação chuvosa o número estimado de espécies foi maior do que na estação seca ( $10 \pm 1,96$  e  $7 \pm 0$ , respectivamente). Para as veredas a riqueza observada na estação chuvosa também foi maior do que a da estação seca ( $8,68$  e  $7$ , respectivamente), porém a diferença entre as estações diminuiu bastante. Os índices de abundância relativa geral, considerando o registro de todas as espécies em conjunto, foram significativamente maiores na estação seca tanto na mata ciliar quanto na vereda ( $p_i$  0,01 e  $p_i$  0,001, respectivamente). Das oito espécies avaliadas individualmente na mata de galeria, metade apresentou variação sazonal significativa na abundância relativa, sendo que três delas (*Procyon cancrivorus*, *Leopardus pardalis* e *Cuniculus paca*) foram mais abundantes na estação seca, e uma (*Pecari tajacu*) mais abundante na estação chuvosa. Já nas veredas, todas as cinco espécies (*Chrysocyon brachyurus*, *L. pardalis*, *Mazama gouazoubira*, *Puma concolor* e *Tapirus terrestris*) avaliadas individualmente apresentaram abundância relativa significativamente maior na estação seca.

Como as espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte do Cerrado e Caatinga não são conhecidas por realizarem migrações de centenas de quilômetros, não eram esperadas amplas variações sazonais na riqueza de espécies. Isto se comprovou para a mata ciliar, mas não para as veredas do Vale do Peruaçu. Entretanto, aparentemente, a variação sazonal na riqueza estimada das veredas se deve mais a uma característica do estimador utilizado do que a uma variação real na riqueza, tanto que a variação sazonal na riqueza observada é bem menor. Já a variação sazonal significativa nos índices de abundância relativa, tanto na mata ciliar quanto nas veredas, mostra que a intensidade de uso destes ambientes aumenta na estação seca, ou seja, os animais utilizam os ambientes ripários com mais frequência nesta estação. Isto ocorre porque as espécies tendem a concentrar as suas atividades nestes ambientes, provavelmente porque os recursos - principalmente água - são escassos em outros ambien-

tes durante a estação seca. Fato semelhante foi observado na Caatinga, onde a maioria das espécies de mamíferos de médio e grande porte apresenta forte associação com as fontes de água, pelo menos durante a estação seca (Wolff 2001). Em outros ambientes a sazonalidade também já foi apontada como fator determinante para a abundância e distribuição de mamíferos em diferentes habitats, como nas matas secas de Roraima (Mendes Pontes 2004) e na Amazônia (Haugaaen & Peres 2005).

## CONCLUSÃO

No Vale do Peruaçu a sazonalidade tem influência sobre a intensidade com que as espécies utilizam os ambientes ripários, mas não sobre a quantidade de espécies que utilizam estes ambientes. Mesmo não afetando a riqueza de espécies, podemos inferir que os ambientes ripários atuam como importante refúgio na estação seca, pelo menos, para algumas espécies de mamíferos. Estas espécies, inclusive algumas ameaçadas de extinção, aumentam a utilização das matas de galerias e veredas na estação seca para obter recursos necessários à sobrevivência que estão mais disponíveis nestes ambientes. No Vale do Peruaçu, os ambientes ripários, além de servirem de refúgio na estação seca, são cruciais para permitir a conectividade entre as unidades de conservação avaliadas. Estas informações são altamente relevantes em uma época em que está se discutindo alterações preocupantes no Código Florestal Brasileiro, e apenas reforça a necessidade de proteção especial dos ambientes ripários.

## REFERÊNCIAS

- CEBALLOS, G. 1995. Vertebrate diversity, ecology, and conservation in neotropical dry forests. In: Seasonally dry forests. Bullock, S. H.; Mooney, H. A.; Medina, E. (eds.). Cambridge University Press, Cambridge. Pp. 195 - 220.
- HAUGASSEN, T.; PERES, C. A. 2005. Mammal assemblage structure in Amazonian flooded and unflooded forests. *Journal of Tropical Ecology* 21:133 - 145.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. <http://www.inmet.gov.br>. 2004
- JOHNSON, M. A.; Saraiva, P. M.; Coelho, D. 1999. The role of gallery forests in the distribution of Cerrado mammals. *Revista Brasileira de Biologia* 59:421 - 427.
- MARES, M. A.; Willig, M. R.; Lacher - Jr, T. E. 1985. The Brazilian Caatinga in South American zoogeography: tropical mammals in a dry region. *Journal of Biogeography* 12:57 - 69.
- MARINHO - FILHO, J.; Rodriguez, F. H. G. & Ju-

- arez, K. M. 2002. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history. *In: The Cerrados of Brazil*. (Oliveira, P.S. & Marquis, R.J., eds.). pp. 266 - 284. Columbia University Press, New York.
- MENDES PONTES, A. R. 2004. Ecology of a community of mammals in a seasonally dry forest in Roraima, Brazilian Amazon. *Mammalian Biology* 69:319 - 336.
- REDFORD, K. H.; Fonseca, G. A. B. 1986. The role of gallery forests in the zoogeography of Cerrado's non - volant mammalian fauna. *Biotropica* 18:126 - 135.
- WOLFF, F. 2001. Vertebrate ecology in Caatinga: A. Distribution of wildlife in relation to water. B. Diet of pumas (*Puma concolor*) and relative abundance of felids. Dissertação de Mestrado em Biologia. University of Missouri - St. Louis.