



## **SEGREGAÇÃO VERTICAL E RELAÇÕES COM A DENSIDADE DE *Lepidocarium tenue* (ARECACEAE) EM ANFÍBIOS DO GÊNERO *Pristimantis* (ANURA: STRABOMANTIDAE) DE UM COMPLEXO VEGETACIONAL SOBRE AREIA BRANCA, ACRE**

Jhon Jairo López-Rojas

Werther Pereira Ramalho; Monik da Silveira Susçuarana

Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, Rio Branco, AC. E-mail: lopezrojasjj@gmail.com

### **INTRODUÇÃO**

A partição de recursos devido à competição inter e intraespecífica há muito tempo tem sido documentada para anfíbios (Duellman e Pyles, 1983; Toft, 1985). As espécies de anfíbios podem estabelecer seus micro-habitats verticais devido a limitações fisiológicas durante o dia e atendimento adequado à noite (Miyamoto, 1982). A umidade é maior próximo do chão durante o dia, portanto, pode limitar a atividade diurna de muitas espécies (Pough *et al.* 1977). À noite, os anfíbios podem se deslocar para a vegetação fora do chão e a separação pode ser principalmente a fim de obter mais locais adequados que supram suas necessidades, como alimentação e tempo de resposta fisiológica ao clima (Miyamoto, 1982). Não se sabe se o número de espécies de plantas tem associação com o número de espécies animais e qual seu papel na manutenção da riqueza das comunidades em todos os grupos animais (Hawkins e Pausas, 2004). Da mesma forma, pouco são os trabalhos que utilizam o *Lepidocaryum tenue* (caranaí) como uma variável que influencia na abundância de anfíbios. Recentemente, trabalhos como Yañez-Muñoz *et al.* (2009) e Castraviejo-Fisher *et al.* (2012) encontraram registros de *Hyalinobatrachium iaspidiense* e *Allophryne resplendens*, respectivamente, em florestas dominadas por esta palmeira. Os Strabomantidos prestam como organismos ideais para estudos de aspectos de diversidade e ecologia de comunidades devido a sua verdadeira abundância e riqueza de espécies e da colonização exitosa em múltiplos tipos de habitats no neotropico (Duellman, 1999).

### **OBJETIVOS**

Determinar se existe segregação vertical entre cinco espécies do gênero de *Pristimantis* e identificar a influência da densidade de *Lepidocaryum tenue* (caranaí) sobre a abundância destas espécies num complexo vegetacional sobre areia branca.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi desenvolvido no complexo vegetacional sobre areia branca ao sudoeste da Amazônia, localizado próximo ao município do Cruzeiro do Sul, estado do Acre. Nesta área, foram diferenciadas três tipologias vegetais segundo Daly e Silveira (2008): Floresta densa com *Lepidocaryum tenue*, Campinarana e Campinas aberta e arbustiva. Foi estabelecida uma parcela de 250 metros de comprimento em cada tipologia vegetacional, com uma

separação de 500 m da primeira até a segunda e 1000 m da segunda até a terceira. Cada parcela foi amostrada três vezes entre os dias 28 de novembro e 07 de dezembro de 2012 entre os horários de 19:00 e 23:00 horas, onde três pessoas percorreram durante duas horas cada parcela. Quando avistado um indivíduo, este era coletado e sua localização vertical no substrato obtido com auxílio de uma fita métrica, usando como base a serapilheira. A estatística descritiva foi obtida para determinar a ocupação vertical de cada espécie e, posteriormente, possíveis diferenças significativas foram avaliadas através do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis (H).

A densidade de *L. tenue* foi obtida quantificando as plantas maiores que um metro de altura a uma distância limite de dois metros do lado esquerdo de cada parcela, as quais foram divididas em segmentos de 10 metros para estabelecer subparcelas. A influência da densidade de *L. tenue* sobre a abundância das espécies de *Pristimantis* foi analisada através do teste de correlação não-paramétrico de Spearman (rs) com nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS

Durante o período amostrado, foram registrados 43 espécimes distribuídos entre as seguintes espécies: *P. achuar* (N = 2), *P. delius* (N = 7), *P. ockendeni* (N = 25), *P. orcus* (N = 3) e *P. peruvianus* (N = 6). Houve uma segregação vertical significativa entre três das espécies estudadas (Kruskal-Wallis:  $H_{4,32}=15,37$ ;  $p=0,00$ ), sendo que *P. orcus* utilizou o substrato arbóreo em alturas mais elevadas (média= $1,97 \pm 0,02$ ) que *P. ockendeni* (média= $1,18 \pm 0,52$ ;  $p=0,02$ ) e *P. peruvianus* (média= $0,80 \pm 0,28$ ;  $p=0,03$ ). Todas as espécies utilizaram o caranaí (*L. tenue*) como substrato, entretanto, em diferentes proporções, havendo correlação positiva significativa entre a densidade desta palmeira e a abundância de anfíbios do gênero *Pristimantis* ( $rs=0,29$ ;  $p=0,01$ ;  $N=75$ ).

## DISCUSSÃO

Em comunidades, as espécies podem apresentar segregação quanto ao sítio de vocalização e, quando existe sobreposição, esta se torna diretamente relacionada à riqueza de espécies (Rossa-Feres e Jim, 2001). Durante o período estudado, houve segregação vertical entre as espécies simpátricas de *Pristimantis*. Isto reflete a existência de variações intra e interespecíficas (Guayasamin e Funk, 2009), confirmando o esperado para comunidades animais, em que as espécies simpátricas apresentam segregação ao longo de alguma dimensão do nicho multidimensional. É provável que juvenis e adultos difiram em altura, devido ao fato de que os adultos ascendem à vegetação nas noites para alimentação e à procura de parceiros (Duellman e Pyles, 1983), enquanto juvenis poderiam preferir ficar ocultos na serapilheira protegidos de potenciais predadores (Blair e Doan, 2009). Existem espécies de anfíbios que utilizam a palmeira *L. tenue* para forrageamento, como *Hyalinobatrachium iaspidiense* (Yañez-Muñoz *et al.* 2009) e *Allophryne resplendens* (Castraviejo-Fisher *et al.*, 2012). Contudo, sugerimos que futuras pesquisas de longa duração incluam espécies de palmeiras em diferentes complexos vegetacionais como variáveis, a fim de obter influências positivas ou negativas sobre os parâmetros ecológicos de grupos de anfíbios na Amazônia.

## CONCLUSÃO

Houve uma segregação vertical marcada entre as espécies simpátricas e a densidade do caranaí influenciou positivamente na abundância das espécies do gênero *Pristimantis*. Espera-se que esses resultados, mesmo básicos, contribuam para elucidar aspectos ecológicos das espécies estudadas, servindo como ferramentas imprescindíveis para definir e implementar medidas conservacionistas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLAIR, C. & DOAN, T.M. 2009. Patterns of Community Structure and Microhabitat Usage in Peruvian *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae). *Copeia* 2009(2): 303-312.

- CASTROVIEJO-FISHER, S., PEREZ-PEÑA, P.E., PADIAL, J.M. & GUAYASAMIN, J.M. 2012. A second species of the family Allphrynidae (Amphibian: Anura). *American Museum Novitates* 3739: 1-17.
- DALY, D.C.; SILVEIRA, M. 2008. Flora do Acre, Brasil. EDUFAC, Rio Branco, 555p.
- DUELLMAN, W.E. 1999. Distribution patterns of amphibians in South America. Pp. 225-328. In: DUELLMAN, W.E. (ed.). *Patterns of distribution of amphibians: a global perspective*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- DUELLMAN, W.E. & PYLES, R.A. 1983. Acoustic resource partitioning in anuran communities. *Copeia* 1983(3): 639-649.
- HAWKINS, B.A. & PAUSAS, J.G. 2004. Does plant richness influence animal richness? The mammal of Catalonia (NE Spain). *Diversity and Distributions* 10: 247-252.
- GUAYASAMIN, J.M. & FUNK, C. 2009. The amphibian community at Yanayacu Biological Station, Ecuador, with a comparison of vertical microhabitat use among *Pristimantis* species and the description of a new species of the *Pristimantis myersi* group. *Zootaxa* 2220: 41-66.
- MIYAMOTO, M.M. 1982. Vertical habitat use by *Eleutherodactylus* frogs (Leptodactylidae) at two Costa Rican localities. *Biotropica* 14: 141-144.
- TOFT, C.A. 1985. Resource partitioning in amphibians and reptiles. *Copeia* 1985: 1-21.
- YAÑEZ-MUÑOZ, M., PEREZ-PEÑA, P.E. & CISNEROS-HEREDIA, D. 2009. New country records of *Hyalinobatrachium iaspidiense* (Amphibia, Anura, Centrolenidae) from the Amazonian lowlands of Ecuador and Peru. *Herpetology Notes* 2: 42-59.

## **Agradecimento**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas de mestrado concedidas aos alunos.