



COMPORTAMENTO ARBORÍCOLA DE UM BUFONÍDEO TERRESTRE NA AMAZÔNIA MERIDIONAL

Janaina da Costa de Noronha

e-mail: jnoronha@yahoo.com.br

Universidade Federal do Mato Grosso, Acervo Biológico da Amazônia Meridional, Sinop, MT, Brasil;

Luciane Ferreira Barbosa - Universidade Federal do Mato Grosso, Acervo Biológico da Amazônia Meridional, Sinop, MT, Brasil; Eliana Celestino da Paixão - Universidade Federal do Mato Grosso, Acervo Biológico da Amazônia Meridional, MT, Brasil; Rafael Arruda - Universidade Federal do Mato Grosso, Acervo Biológico da Amazônia Meridional, MT, Brasil; Domingos de Jesus Rodrigues - Universidade Federal do Mato Grosso, Acervo Biológico da Amazônia Meridional, Sinop, MT, Brasil.

INTRODUÇÃO

Uma das maneiras mais eficazes de evitar a predação é prevenir o contato direto com o predador. Essa estratégia é viável, pois não exige gastos de energia com encontros agonísticos, produção extra de substâncias defensivas, além de evitar injúrias e, em último caso, a morte da presa provocada por um possível encontro com o predador (Madison *et al.*, 2009). Estudos sobre as estratégias de defesa em anuros são, na maioria, focados no uso da coloração e características morfológicas (Toledo *et al.*, 2011). Entretanto são raros os estudos que reportam o uso de estruturas vegetais como local de fuga de predadores, principalmente em espécies de anuros terrestres.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo relatar o comportamento de escalada do bufonídeo terrestre *Rhinella margaritifera* em estruturas vegetais na Amazônia Meridional.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram realizadas na Fazenda São Nicolau (09°49'09,9" S, 58°15'31,1" W) e no Parque Estadual do Cristalino (9°32'47" S, 55°47'38" W), localizados, respectivamente, nos municípios de Cotriguaçu e Novo Mundo, ambos no estado de Mato Grosso. Os indivíduos foram visualizados e tiveram seu comportamento descrito entre dezembro 2010 e maio de 2013. Todas as observações foram feitas no período noturno, entre 19:00 e 23:00 horas. Os exemplares foram fotografados e a altura deles em relação ao solo registrada. Para descartar a hipótese de que os indivíduos estivessem em busca de alimento, nós procuramos, no micro-habitat de encontro dos indivíduos, possíveis fontes de alimentação.

RESULTADOS

Foram registrados cinco indivíduos da espécie *Rhinella margaritifera* acima do nível do solo, sobre a vegetação. O primeiro indivíduo foi avistado em uma árvore baixa, próximo a um curso d'água a 130 cm do solo. O segundo

repousava a 32 cm do solo sobre uma raiz. O terceiro estava sobre uma palmeira (*Attalea* sp.) a 75 cm do chão, o quarto repousava sobre uma touceira de *Olyra latifolia* a 45 cm do solo e o quinto sobre uma arvoreta a 72 cm do solo. Nenhuma fonte de alimento, como cupins ou formigas, foi detectada próximo aos exemplares.

DISCUSSÃO

O comportamento de empoleirar sobre a vegetação pode ser entendido como uma conduta anti-predatória (Granda-Rodríguez *et al.*, 2008). As espécies de anuros tradicionalmente arborícolas (e.g. hylídeos), possuem estruturas extremamente especializadas nas pontas dos dedos, os chamados discos adesivos, que proporcionam adesão durante o processo de escalada (Hanna & Barnes, 1991). Porém as espécies de *Rhinella* pertencem a uma família de hábito terrestre e não possuem adaptações morfológicas evidentes que favoreçam o comportamento de escalada (Gosá, 2008). De acordo com Lindquist *et al.* (2007) e Granda-Rodríguez *et al.* (2008) essas espécies de bufonídeos, mesmo sendo consideradas terrestres, como é o caso de *R. margaritifera* podem utilizar sítios de repouso arborícolas, pois assim confundiriam seus predadores, habituados em encontrá-los no chão da floresta. Além disso, a percepção tátil da aproximação de um predador, gerada pela movimentação da vegetação do poleiro, seria mais uma vantagem do repouso sobre arvoretas e arbustos (Lindquist *et al.*, 2007) e palmeiras (este estudo). Além disso, vários estudos apontaram que muitas presas respondem a presença de predadores intensificando sua permanência nos refúgios (Werner *et al.*, 1983; Kotler, 1984; Sih *et al.*, 1992; Martín, 2001, Lima Filho *et al.*, 2012), reduzindo a chance de captura (Kramer & Bonenfant, 1997). Esse comportamento também foi descrito para algumas espécies de serpentes terrestres na Amazônia, sugerindo que a forte pressão de predação levou esses animais a desenvolverem esse comportamento e evitar repousar no solo (Zamprogno & Sazima, 1993, Martins & Oliveira, 1998). Não descartamos completamente a hipótese de que os indivíduos estivessem forrageando, pois presas como insetos podem alçar vôo com a aproximação desses anfíbios. Entretanto a mudança comportamental, onde uma espécie terrestre que passa a explorar uma nova dimensão espacial do nicho pode ter efeitos benéficos a longo prazo na aptidão evolutiva, seja na fuga de predadores, seja no forrageamento. Isto demonstra um vasto campo em termos de diversidade funcional a ser explorado em florestas tropicais, onde os próximos passos serão a quantificação de padrões comportamentais e sua correlação estatística com atributos bióticos, como competição e predação (e.g. Lima Filho *et al.* 2012).

CONCLUSÃO

Registramos o comportamento de escalada do bufonídeo terrestre *Rhinella margaritifera*. Subir na vegetação urante a noite pode ser entendido como uma conduta visando evitar predadores. No entanto mais estudos sobre esse comportamento devem ser realizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOSÁ, A.O. 2008. Explotación del sustrato vertical por los anuros (Amphibia) del bosque atlántico. Naturzale, Cuadernos de Ciencias Naturales. 19,131-148.
- GRANDA-RODRIGUEZ, H.D., PORTILLO-MOZO, A.D & RENJIFO, J.M. 2008. Uso de habitat em *Atelopus laetissimus* (Anura: Bufonidae) en una localidad de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Herpetotropicos. 4, 87-93.
- HANNA, G. & BARNES, W.J.P.(1991. Adhesion and detachment of the toe pads of tree frogs. J. Exp. Biol. 155, 103-125.
- KRAMER, D.L. & BONENFANT, M. 1997. Direction of predator approach and the decision to flee to a refuge. Animal Behaviour. 54, 289-295.
- LIMA FILHO, João A ; MARTINS, Jhany ; ARRUDA, Rafael ; CARVALHO, Lucélia N . Air-breathing Behavior

of the Jeju Fish Hoplerythrinus unitaeniatus in Amazonian Streams. *Biotropica*, v. 44, p. 512-520, 2012.

LINDQUIST, E.D., SAPOZNICK, S.A., GRIFFITH-RODRIGUEZ, E.J., JOHANTGEN, P.B. & CRISWELL, J.M. 2007. Nocturnal position in the Panamanian golden frog *Atelopus zeteki* (Anura, Bufonidae), with notes on fluorescent pigment tracking. *Phyllomedusa*. 6, 37-44.

MADISON, D.M., MAERZ, J.C. & MCDARBY, J.H. 2009. Optimization of Predator Avoidance by Salamanders Using Chemical Cues: Diet and Diel Effects. *Ethology*. 105, 1073-1086.

MARTÍN, J. 2001. When hiding from predators is costly: optimization of refuge use in lizards. *Ethologia*. 9, 9-13.

MARTINS, M. & OLIVEIRA, M.E. 1998. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History*. 6, 78-150.

SIH, A., KATS, L.B. & MOORE, R.D. 1992. Effects of predatory sunfish on the density, drift and refuge use of stream salamander larvae. *Ecology*. 73, 1418-1430.

TOLEDO, L.F. 2007. Predação e defesa de anuros: Revisão, descrição e evolução. PhD Thesis, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Rio Claro, Brazil.

TOLEDO, L.F., SAZIMA, I. & HADDAD, C.F.B. 2011. Behavioural defences of anurans: an overview. *Ethology Ecology & Evolution*. 23, 1-25.

ZAMPROGNO, C. & SAZIMA, I. 1993. Why do snakes sleep on the vegetation in Central Amazonia. *Herpetological Review*. 24, 83-84.

Agradecimento