



# INFLUÊNCIA DO EFEITO DE BORDA SOBRE A DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS NA RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO, RIO DE JANEIRO.

L. A. Fusinatto, J. P. Pombal Jr. & C. A. G. Cruz

Departamento de Vertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

## INTRODUÇÃO

A intensa ocupação humana e uso da terra fizeram com que a área dos domínios Mata Atlântica fosse reduzida à aproximadamente 8% da formação original [3], o que resultou em intensa fragmentação florestal. Este processo forma áreas isoladas do hábitat original imersas em uma matriz modificada. A interação entre a mata e os ecossistemas adjacentes, geralmente pouco complexos, resulta em mudanças físicas e estruturais ao longo de um gradiente perpendicular à borda, o que é chamado de “efeito de borda”. Segundo Toral *et al.* [5], a composição de espécies, riqueza e abundância de anfíbios podem ser correlacionadas com características do hábitat como umidade, temperatura, profundidade da serrapilheira e mudanças na estrutura da vegetação da borda ou no estrato inferior da beira da floresta. Além disso, apesar de algumas espécies de anfíbios utilizarem sítios de reprodução independente da sua proximidade da borda [2], outras podem evitar tais ambientes [4].

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é analisar como a comunidade de anuros de serrapilheira, de um fragmento de Floresta Atlântica da Reserva Biológica União, responde ao efeito de borda causado pelo contraste entre o ambiente florestado e o de área aberta.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados dois locais de amostragem, em um fragmento de mata, na Reserva Biológica União (22°27'30" S, 42°02'15" W): um deles contrasta com pastagens abandonadas e outro com um faixa de gasoduto. Quatro transectos perpendiculares foram traçados, dois em cada área, sendo a distância entre eles, na mesma área, de

aproximadamente 80m. O método de captura utilizado foi o de armadilhas de interceptação queda em formato de “Y”. Cada transecto possui sete estações de armadilhas, dispostas nas seguintes distâncias, da borda para o interior da mata: 5m, 30m, 55m, 80m, 105m, 130m e 155m, totalizando, portanto, 28 armadilhas e 112 baldes. As amostragens são bimestrais, e até o momento foram realizadas três das seis coletas previstas (novembro/2007, janeiro e março/2008). A cada visita, as armadilhas são verificadas diariamente, ao longo de cinco dias consecutivos. Os anfíbios capturados são identificados, pesados, medidos (CRC) e marcados pelo método de amputação de falanges de Martof. Alguns parâmetros físicos e da estrutura da vegetação estão sendo medidos para detectar variações ao longo do gradiente. Os índices de diversidade utilizados são os de Simpson e Shannon & Wiener e foram gerados a partir do software BioDiversity Professional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento foram registradas 14 espécies de anuros distribuídas em seis famílias: Brachycephalidae (*Eleutherodactylus binotatus*, *Euparkeralla cochranæ*, *Ischnocnema guentheri* e *I. octavioi*); Bufonidae (*Chaunus ornatus* e *Rhinella hoogmoedi*); Cycloramphidae (*Proceratophrys boiei* e *Zachaenus parvulus*); Leiuperidae (*Physalaemus signifer*); Leptodactylidae (*Leptodactylus aff. bokermanni*, *L. marmoratus* e *L. ocellatus*); e Microhylidae (*Chiasmocleis carvalhoi* e *Stereocyclops incrassatus*). As espécies mais abundantes foram, em ordem decrescente de número de indivíduos, *C. ornatus* (136), *E. binotatus* (78), *P. signifer* (33), *L. ocellatus* (31) e *I. guentheri* (28), sendo que *E. binotatus* e *I. guentheri* provavelmente estão subestimadas pela sua grande capacidade de escapar das armadilhas. Os demais registros foram considerados ocasionais, não ultrapassando quatro indivíduos por espécie.

A riqueza de espécies diferiu entre as duas áreas amostradas, tendo sido registradas 11 spp na área do gasoduto e 8 spp na área do pasto abandonado. Os índices de diversidade e equidade para as duas áreas foram, respectivamente: 0,741 e 0,847 (Simpson), 0,665 e 0,737 (Shannon) para a área do pasto; 0,711 e 0,782 (Simpson), 0,661 e 0,635 (Shannon) para a área do gasoduto. Apesar da diferença de riqueza entre as duas áreas, o cálculo de diversidade não gerou diferenças acentuadas entre uma área e outra, provavelmente pelo fato das espécies que foram encontradas apenas na área do gasoduto terem apresentado um baixo número de indivíduos.

*Chaunus ornatus* e *L. ocellatus* são espécies generalistas, encontradas em grande abundância em áreas degradadas. Dixo e Verdade [1] também encontraram grandes populações de *C. ornatus* em áreas bem preservadas de Mata Atlântica, porém cercadas por áreas agrícolas, que formam sítios reprodutivos para a espécie. *Chaunus ornatus*, *E. binotatus* e *L. ocellatus* foram abundantes tanto em locais próximos a borda como no interior da mata. Houve uma maior tendência de capturar *P. signifer* nas estações mais próximas a borda (5-55m). Esta espécie reproduz-se em áreas alagadas no interior e borda de mata. Assim, o fato dos indivíduos terem sido encontrados em maior número próximos à borda pode estar mais ligado à proximidade com os sítios reprodutivos, que estavam disponíveis mais próximos da borda. Isso pode ser reforçado pelo fato do grande número de capturas da espécie ter ocorrido após períodos chuvosos, que formaram alagados no chão da mata. A única espécie que apresentou uma tendência de evitar ambientes próximos à borda foi *I. guentheri*, pois todos os registros desta espécie foram feitos a partir de 80m da borda. Além disso, *I. guentheri* foi encontrada apenas na área do gasoduto, que apresenta efeitos menos evidentes de degradação.

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que na área estudada a comunidade de anuros de serrapilheira apresentou respostas à formação das bordas e à degradação do ambiente. Pelo menos uma espécie, *I. guentheri*, foi caracterizada por evitar a borda da floresta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dixo, M., Verdade V. K. Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal de Morro Grande, Cotia (SP) *Biota Neotrop.*, 6: 1-20, 2006.

2. Gascon, C. Breeding habitat use by Amazonian primary-forested frog species at the forest edge. *Biodivers. Conserv.*, 2: 438-444, 1993.
3. MMA/SBF *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Brasília, 2000, 40p.
4. Pearman, P.B. Correlates of amphibian diversity in an altered landscape of Amazonian Ecuador. *Cons. Biol.*, 11: 1211-1225, 1997.
5. Toral, E., Feinsinger, P., Crump, M. L. Frogs and a cloud-forest edge in Ecuador. *Cons. Biol.*, 16: 735-744, 2002