



# DADOS BIOMÉTRICOS E ECOLÓGICOS DE UMA POPULAÇÃO DE *ISCHNOCNEMA GUENTHERI* (AMPHIBIA, ANURA, BRACHYCEPHALIDAE) DA SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO, RJ.

Rafael Cunha Pontes<sup>1,2,\*</sup>

Lilian Alegre Coutinho Batatinha<sup>2</sup>; Jorge Antônio Lourenço Pontes<sup>3,4</sup>; Carlos Frederico Duarte Rocha<sup>3</sup>

1-Departamento de Vertebrados, Setor de Herpetologia, Museu Nacional / UFRJ; 2-Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores da UERJ, UERJ / FFP; 3-Laboratório de Ecologia de Vertebrados, Departamento de Ecologia, IBRAG / UERJ; 4-Gerência de Unidades de Conservação-SMAC / Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. \* E - mail para correspondência: rafaelcunhapontes@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica compõe, juntamente com outras formações, o bioma Mata Atlântica que corresponde a uma estreita faixa ao longo da costa leste brasileira, que na época da colonização do Brasil estendia - se do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, com cerca de 1,1 milhão de km<sup>2</sup> [8].

A Mata Atlântica está entre um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta, fazendo parte dos cinco principais *hotspots*, áreas de alto endemismo e grande perda de habitat, sendo uma área prioritária para a conservação [7; 3]. A intensa ocupação humana e uso da terra fizeram com que sua área fosse reduzida à aproximadamente 8% da formação original [6] resultando em intensa fragmentação florestal. Os poucos fragmentos restantes raras vezes constituem manchas de florestas primárias, apresentando um grande histórico de atividades como queimadas, retirada de árvores e caça [17]. No estado do Rio de Janeiro restam 17% da cobertura florestal original, onde os remanescentes constituem grandes blocos de vegetação contínua com um grau relativamente elevado de conectividade [14].

O município do Rio de Janeiro, apesar de estar situado na porção central da Região Metropolitana, ainda mantém importantes remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, caracterizados pelo pouco conhecimento sobre a fauna e a flora que abrigam [9]. Entre eles destacam - se a Floresta Ombrófila Densa que cobre o maciço do Gericinó - Mendanha [14]. O maciço do Gericinó - Mendanha, onde está inserido o Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, é uma área composta por um mosaico de áreas florestadas em diferentes estágios de regeneração e áreas agrícolas atingindo a altitude máxima de 918 m, que tem revelado uma considerável biodiversidade faunística, em que muitas espécies ocorrentes na área estão incluídas nas edições de listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção [2; 12; 13].

No Brasil, existe um número reduzido de estudos ecológicos sobre anfíbios de folhiço, sendo em sua maioria concentrados em ambientes lênticos como poças reprodutivas em bordas de matas ou em áreas abertas [4].

Por se tratar de uma grande área com um elevado grau de conservação o maciço do Gericinó - Mendanha abriga uma elevada riqueza de anfíbios associados ao folhiço [11]. A espécie *Ischnocnema guentheri* (Steindachner, 1864) possui ampla distribuição dentro do território brasileiro, e é conhecido em parte da região Sul, no estado de Santa Catarina, e em boa parte da região Sudeste, nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro [5]. Esta espécie é considerada como um bioindicador para áreas conservadas, ocorrendo preferencialmente nas porções mais interioranas de florestas bem preservadas sendo diretamente afetado pelo efeito de borda causado pelo desflorestamento de áreas [4], corroborando a importância para a preservação da área. Entretanto, a quantidade de dados ecológicos sobre *I. guentheri* ainda é reduzida.

## OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi de obter e disponibilizar dados da biometria, hábitos e habitats utilizados pela população de *I. guentheri* no maciço do Gericinó - Mendanha, um remanescente de Mata Atlântica localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para conhecermos a estrutura da população, hábitos e microhabitats de *I. guentheri* na Serra do Mendanha, foram feitas incursões na área estudada quinzenalmente, no período de outubro de 2006 a junho de 2009, onde durante o dia eram instalados cinco *plots* de 25 m<sup>2</sup> [1; 15],

distribuídos aleatoriamente a cada cota altimétrica de 50 m de altitude, totalizando 110 *plots*. Estes eram cercados com lona plástica de 0,7 m de altura e fixados nos vértices por estacas de ferro, sem perturbar a área a ser investigada. Antes de iniciar a vistoria, os *plots* eram georreferenciados com auxílio de GPS e as altitudes registradas através de altímetro barométrico. Recolhemos informações sobre a umidade do ar, com higrômetro; sobre a profundidade do folhicho, com paquímetro (precisão de 0,02 mm) e sobre a temperatura do ar e do solo, com termômetro de coluna de mercúrio de leitura rápida (precisão de 0,2 °C). Ao anoitecer cinco pessoas cuidadosamente vasculharam a superfície do solo de cada *plot* por vez, com o auxílio de ferramentas, investigando abrigos (*e.g.*, cavidades no solo, troncos, galhos e pedras) e revirando a serrapilheira à procura de anuros.

As mesmas cinco pessoas realizaram dentro da cota altimétrica transectos de 30 minutos em diferentes períodos (diurno, crepuscular e noturno), totalizando um esforço amostral de cerca de 40 horas/homem. Os anfíbios capturados foram eutanasiados através de imersão em solução de álcool 20%, catalogados e aferidas as respectivas medidas biométricas através de paquímetro digital com precisão de 0,1 mm e balança digital com precisão de 0,001 g (massa = M, comprimento rostro - cloacal = CRC, largura da cabeça = LC, comprimento da cabeça = CC, comprimento do úmero = CU, comprimento do antebraço = CA, comprimento da mão = CM, comprimento do fêmur = CF, comprimento da tíbia = CT, comprimento do tarso = CTA e comprimento do pé = CP). Atualmente o material testemunho encontra-se depositado na coleção Herpetológica do Museu Nacional / UFRJ, onde sua identificação foi confirmada.

## RESULTADOS

O anuro *I. guentheri* foi encontrado em atividade, geralmente, após as 18 horas, com umidade do ar acima de 70% e em locais onde a espessura do folhicho possuía média de  $65,9 \pm 27,1$  mm e em diversas cotas altimétricas (entre 50 e 900 m). A presença desta espécie associada às florestas mais preservadas, como na Serra do Mendanha, já havia sido descrita em estudos anteriores [*e.g.*, 1; 4; 15; 16]. Até a presente data a densidade de *I. guentheri* foi de aproximadamente 1,6 indivíduos/100m<sup>2</sup> no solo floresta, enquanto que a abundância de anuros no folhicho do solo da floresta da Serra do Mendanha foi superior a 10 indivíduos/100m<sup>2</sup>, com a presença de pelo menos quatro espécies habitando uma mesma área. A densidade obtida para esta espécie foi superior a maioria daquelas encontradas em outras áreas de Mata Atlântica [*e.g.*, 1; 15; 16].

Os indivíduos coligidos possuíam as seguintes medidas biométricas: M =  $1,16 \pm 1,23$  g; CRC =  $19,5 \pm 8,1$  mm; LC =  $7,5 \pm 3$  mm; CC =  $8,1 \pm 3,1$  mm; CU =  $6,8 \pm 2,5$  mm; CA =  $4,0 \pm 1,7$  mm; CM =  $5,5 \pm 2,2$  mm; CF =  $11,6 \pm 4,8$  mm; CT =  $13,0 \pm 5,6$  mm; CTA =  $6,5 \pm 2,6$  mm e CP =  $11,6 \pm 5,6$  mm. A correlação entre o CRC e a massa em *I. guentheri* foi de  $r^2 = 0,859$ . A espécie indica ser uma das maiores que habitam o solo da floresta na Serra do Mendanha [10].

## CONCLUSÃO

A espécie de anuro *I. guentheri* tem como hábitat as matas mais preservadas na Serra do Mendanha, onde o folhicho é mais espesso e a umidade do ar é mais elevada. O hábitat da espécie é crepuscular e noturno.

A proporção de *I. guentheri* dentro da amostragem da anurofauna do folhicho indica o elevado nível de preservação da floresta da Serra do Mendanha. Esta espécie pode ser utilizada como bioindicadora em estudos de preservação de fragmentos de Mata Atlântica.

A preservação da Floresta Ombrófila Densa do maciço do Gericinó - Mendanha é fundamental para garantir a manutenção das populações de anuros que vivem sobre o solo da floresta.

(SR1 - SR2/UERJ, FAPERJ, CNPq, Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro)

## REFERÊNCIAS

1. Almeida - Gomes, M.; Vrcibradic, D.; Siqueira, C.C.; Kiefer, M.C.; Klaion, T.; Santos, P.A.; Nascimento, D.; Ariani, C.V.; Borges - Junior, V.N.T.; Freitas - Filho, R.F.; Sluys, M.V. and Rocha, C.F.D. Herpetofauna of an Atlantic rainforest area (Morro São João) in Rio de Janeiro State, Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 80 (2): 1 - 10. 2008.
2. Bergallo, H. G.; Rocha, C.F.D. & Sluys, M.V. (Organizadores). *A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro*. EdUERJ, Rio de Janeiro, 2000, 168 p.
3. Brooks, T.M., Mittermeier R.A., Fonseca G.A.B.d., Gerlach J., Hoffman M., Lamoreux J.F., Mittermeier C.G., Pilgrim J.D. & Rodrigues A.S.L. Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313, 58 - 61, 2006.
4. Fusinato, L. A. Padrão de distribuição espacial e temporal da herpetofauna de serrapilheira em um fragmento de Mata Atlântica na Reserva Biológica União, Rio de Janeiro. Departamento de Vertebrados, Setor de Herpetologia, Rio de Janeiro, RJ, UFRJ / MN. 2008, 150 p.
5. Frost, D. R. Amphibians species of the world: an online reference. [Eletronic Database]. URL <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>, 2008.
6. MMA/SBF. *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Ministério do Meio Ambiente/SBF, Brasília, 2000, 150 p.
7. Mittermeier, R.A.; Gil, P.R.; Hoffman, M.; Pilgrim, J.; Brooks, T.; Mittermeier, C.G.; Lamoreux, J. & Fonseca, G.A.B. *Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. *Conservation International*, 2005, 432 p.
8. Mittermeier, R.A.; Weraer, T.; Ayres, J.M. & Fonseca, G.A.B. O país da megadiversidade. *Ciência Hoje*, 14 (81): 20 - 27, 1992.
9. Pontes, J.A.L.; Figueiredo, J.P.; Pontes, R.C. & Rocha, C.F.D. Snakes from the Atlantic Rainforest area of Serra do Mendanha in Rio de Janeiro state, southeastern Brazil: a first approximation to the taxocenosis composition. *Braz. J. Biol.* 68 (3): 601 - 609, 2008.
10. Pontes, J.A.L.; Pontes, R.C.; Brito, R.A.R.; Cabral, R.B.; Lopes, R.S.L.; Batatinha, L.A.C.; Lopes, E.M.; Lindenberg, P.M.P.N.; Costa, E.R. & Rocha, C.F.D. Dados ecológicos de *Eleutherodactylus binotatus* (Leptodactylidae), rã que habita o solo da

- Mata Atlântica do Sudeste do Brasil. In CD: III Congresso Brasileiro de Herpetologia, Belém, PA, 2007. 11. Pontes, J.A.L.; Pontes, R.C.; Kislung, R.W. & Rocha, C.F.D. Riqueza e composição de espécies de anfíbios anuros terrestres do Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ: uma primeira aproximação. In CD: II Congresso Brasileiro de Herpetologia, Curitiba, PR, 2005. 12. Pontes, J.A.L. & Rocha, C.F.D. *Serpentes da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ: Ecologia e conservação*. Technical Books Editora, Rio de Janeiro, 2008, 147p. 13. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. *Espécies ameaçadas de extinção no Município do Rio de Janeiro: flora e fauna*. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Rio de Janeiro, 2000, 68 p. 14. Rocha C.F.D., Bergallo H.G., Alves M.A.S. & Sluys M.V. *A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas de Mata Atlântica*. RiMa, São Carlos, 2003, 146p. 15. Rocha, C.F.D.; Vrcibradic, D.; Kiefer, M.C.; Almeida - Gomes, M.; Borges - Junior, V.N.T.; Carneiro, P.C.F.; Marra, R.V.; Almeida - Santos, P.; Siqueira, C.C.; Goyannes - Araújo, P.; Fernandes, C.G.A.; Rubião, M.V. and Sluys, M.V. A survey of the leaf - litter frog assembly from an Atlantic forest area (Reserva Ecológica de Guapiaçu) in Rio de Janeiro State, Brazil, with an estimate of frog densities. *Tropical Zoology*, 20: 99 - 108, 2007. 16. Sluys, M.V.; Vrcibradic, D.; Alves, M.A.S.; Bergallo, H.G. and Rocha, C.F.D. Ecological parameters of the leaf - litter frog community of an Atlantic Rainforest area at Ilha Grande, Rio de Janeiro state, Brazil. *Austral Ecology*, 32: 254 - 260, 2007. 17. Viana V.M., Tabanez A.A.J. & Batista J.L.F. *Dynamics and restoration of forest fragments in the Brazilian Atlantic moist forest*. In: *Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities*. (Eds. Laurance WF & Bierregaard RO), The University of Chicago Press, Chicago, 1997, p. 351 - 365.