

Anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica no município de Rio Novo, Minas Gerais

Renato Neves Feio¹ & Paula Leão Ferreira¹

Amphibians of two fragments of Atlantic Forest in Rio Novo Municipality, Minas Gerais State

ABSTRACT: The region of Rio Novo municipality, Zona da Mata region, southeastern Minas Gerais, Brazil is in the lowland Atlantic Forest domain but its current landscape is a mosaic of artificial pasturelands, secondary forest fragments and aquatic habitats. With the opportunity created by the Environmental Impact Assessment required for the construction of the Zona da Mata Regional Airport we qualitatively sampled the amphibians community in two forests fragments in this location. We recorded 20 amphibian species; some of them are not common at the rest of the Zona da Mata region of Minas Gerais State, and typical of lowland habitats in States of Rio de Janeiro and Espírito Santo States of southeastern Brazil.

Key words: Amphibians, Atlantic Forest, Minas Gerais, Biodiversity

INTRODUÇÃO

A região Neotropical destaca-se por abrigar a maior riqueza de anfíbios em todo o mundo, onde são conhecidas mais de 1.700 espécies, distribuídas em 140 gêneros de 16 famílias. Nas florestas tropicais e subtropicais a leste dos Andes, os anfíbios anuros estão representados por grande diversidade de grupos, dos quais aspectos básicos zoogeográficos estão apenas começando a ser compreendidos. Recentemente, autores têm proposto alguns padrões gerais, atribuindo maior diversidade nas regiões próximas aos Andes, em relação à Amazônia Central, e uma alta incidência de endemismos na Mata Atlântica, onde podem ser observados gradientes latitudinais nos padrões de distribuição de anfíbios (HEYER, 1988; DUELLMAN, 1999).

O domínio biogeográfico da Mata Atlântica é definido com base nos domínios morfoclimáticos de AB'SABER (1977), compreendendo uma estreita zona de matas costeiras na região leste do Brasil, além de regiões montanhosas adjacentes,

¹ Museu de Zoologia "João Moojen de Oliveira", Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG

onde estão inseridos importantes complexos serranos no sudeste (Serras do Mar e Mantiqueira) e no sul (Serra Geral), além de se estender no leste da Argentina.

Hoje a Mata Atlântica está restrita a aproximadamente 98.000 km² de remanescentes, ou 7,6% de sua extensão original, e os últimos fragmentos de floresta ainda encontram-se sob intensa pressão antrópica e risco iminente de extinção (MORELLATO & HADDAD, 2000). Em relação aos anfíbios anuros, destaca-se como o mais rico bioma na composição de sua anurofauna, onde são conhecidos mais de 380 espécies, com 20 gêneros endêmicos (DUELLMAN, 1999) e muitas espécies ainda são descritas a cada ano neste bioma.

Em Minas Gerais, mais especificamente na Zona da Mata, restavam apenas entre 5 e 6% de floresta nativa em 1983, sendo a maioria dos fragmentos compostos por vegetação secundária (FONSECA, 1985). Nesta região ainda são bastante escassos trabalhos que caracterizem a fauna de anfíbios, podendo citar apenas trabalhos pontuais realizados na região de Viçosa e no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em Araponga (ASSAD & FEIO, 1994; SANTOS & FEIO, 2002).

Em decorrência de seu alto grau de devastação, muitas das espécies tipicamente florestais da Zona da Mata estão hoje restritas às poucas unidades de conservação ou fragmentos remanescentes (MACHADO *et al.*, 1998). Desta forma, o conhecimento da anurofauna é essencial para o estabelecimento de planos de manejo e conservação das espécies existentes, bem como para uma melhor compreensão da biogeografia e ecologia dos anfíbios da Mata Atlântica.

Em vista da oportunidade criada pela elaboração do relatório de impacto ambiental para a construção do Aeroporto Regional da Zona da Mata, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar qualitativamente os anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica na Zona da Mata de Minas Gerais.

ÁREA DE ESTUDO

Os dados foram coletados em fragmentos florestais localizados no município de Rio Novo, os quais se situam na sub-bacia do rio Pomba, afluente do rio Paraíba do Sul, Estado de Minas Gerais (Fig.1). A altitude nos locais de amostragem é de

cerca de 400 m e a vegetação original é do tipo Floresta Semidecidual Baixo-Montana (Prof. Alexandre F. Silva, Universidade Federal de Viçosa, comunicação pessoal). As observações foram realizadas em dois fragmentos de mata, inseridos dentro do canteiro de obras de implantação do Aeroporto Regional da Zona da Mata, denominados de "Mata dos Bentes" ($21^{\circ}30'39''\text{S}$; $43^{\circ}09'47''\text{W}$) e "Mata da Cabeceira" ($21^{\circ}31'23''\text{S}$; $43^{\circ}11'01''\text{W}$).

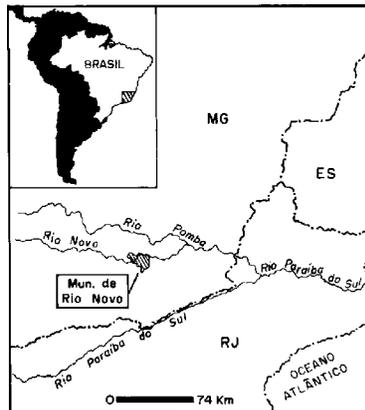


Figure 1. Representação esquemática de localização do município de Rio Novo na região sudeste do Brasil. MG- Minas Gerais; RJ - Rio de Janeiro; ES - Espírito Santo.

Devido à construção do referido aeroporto, a Mata dos Bentes foi completamente desmatada após este estudo. Consistia-se em um fragmento de aproximadamente 10 hectares de mata secundária de encosta, onde podia ser observada uma grande concentração de brejaúbas, palmeiras e embaúbas. Na ocasião deste trabalho, o respectivo fragmento não apresentava qualquer curso d'água em seu interior, sendo que somente na parte mais baixa da mata, podia-se observar maior umidade no solo, onde se formavam ambientes alagados na época de chuvas, e ainda, em áreas abertas contíguas à mata, formavam-se poças e alagadiços temporários.

A Mata da Cabeceira apresenta-se como um fragmento de mata com aproximadamente 12 hectares, compreendendo matas ciliares da margem direita do rio Novo, localizado próximo a uma das cabeceiras da pista do Aeroporto. No interior da mata podem ser observadas depressões alagáveis, formando poças e pequenas lagoas marginais ao rio Novo. Além

deste ambiente, foram também amostrados brejos e alagados em ambientes abertos contíguos à mata, onde se podia observar abundante vegetação aquática emergente.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram feitas durante o período de 5 a 9 de novembro de 2001 e de 15 a 18 de janeiro de 2002. Os anfíbios foram diagnosticados através de excursões diurnas e noturnas aos ambientes amostrados, sendo localizados com o auxílio de suas vocalizações durante a noite. Como a maioria das espécies apresenta atividade noturna, as observações se concentraram no período compreendido entre o crepúsculo até aproximadamente 23h (desconsiderando o horário de verão) com auxílio de lanternas de mão. As vocalizações foram gravadas com gravador cassete Aiwa tp-460. As espécies que se constituíram em novos registros para a região, aquelas de difícil identificação e mesmo espécimes-testemunhos foram coletadas, seguindo orientações da licença de captura emitida pelo IBAMA (permissão IBAMA 142/2001). O material testemunho está depositado no Museu de Zoologia João Moojen de Oliveira, Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

Os anfíbios observados foram capturados manualmente, sendo então acondicionados em sacos plásticos contendo vegetação local para evitar o ressecamento dos exemplares, sendo posteriormente fotografados. Os exemplares foram mortos com álcool fraco (20%) e fixados em formol a 10%. Para cada exemplar observado foram anotadas informações biológicas como habitat ocupado e comportamento. Estes procedimentos seguem, com variações e adaptações, as metodologias "Complete Species Inventories", "Visual Encounter Surveys" e "Audio Strip Transects" citadas em HEYER *et al.* (1994), além daquelas utilizadas em comunidades de anuros brasileiros por diversos autores, como HADDAD (1991) e POMBAL (1995).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas, em campo, 20 espécies de anfíbios anuros, distribuídos pelas famílias Bufonidae (01), Hylidae (11), Leptodactylidae (06) e Microhylidae (02) (Tab. 1).

Tabela 1. Espécies de anfíbios diagnosticados em fragmentos florestais na região do Aeroporto Regional da Zona da Mata, município de Rio Novo, MG. Legenda: MB: Mata dos Bentes; MC: Mata da Cabeceira.

Espécies	Fragmentos
<i>Bufo pombali</i> Baldissera, Caramaschi & Haddad, 2004	MB
<i>Hyla albomarginata</i> Spix, 1824	MB; MC
<i>Hyla anceps</i> A. Lutz, 1929	MC
<i>Hyla bipunctata</i> Spix, 1824	MB; MC
<i>Hyla branneri</i> Cochran, 1948	MC
<i>Hyla elegans</i> Wied-Neuwied, 1824	MC
<i>Hyla faber</i> Wied-Neuwied, 1821	MC
<i>Hyla minuta</i> Peters, 1872	MB; MC
<i>Hyla semilineata</i> Spix, 1824	MB
<i>Osteocephalus langsdorffii</i> (Duméril & Bibron, 1841)	MC
<i>Scinax argyreornatus</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	MC
<i>Scinax eurydice</i> (Bokermann, 1968)	MB; MC
<i>Adenomera</i> sp.	MB; MC
<i>Leptodactylus ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)	MB; MC
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	MB
<i>Leptodactylus spixii</i> Heyer, 1983	MB; MC
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	MB
<i>Physalaemus</i> gr. <i>signifer</i>	MC
<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)	MC
<i>Stereocyclops incrassatus</i> Cope, 1870 "1869"	MC

Analisando a composição de espécies diagnosticada, observam-se espécies com ampla distribuição no Brasil, como *Hyla faber*, *H. minuta*, *Leptodactylus ocellatus*, *L. fuscus*, *Physalaemus cuvieri* e *Elachistocleis ovalis*, todas elas também típicas de áreas abertas, evidenciando o avançado grau de degradação na estrutura dos ambientes florestais. No entanto, algumas outras apresentam estreita relação com a Mata Atlântica, sendo observadas espécies típicas de áreas baixas costeiras dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, como *Hyla anceps*, *H. bipunctata*, *H. branneri*, *Scinax argyreornatus*, *Leptodactylus spixii* e *Stereocyclops incrassatus* (FROST, 2004).

Provavelmente as matas e regiões alagadas ao longo do rio Paraíba do Sul, bem como de seus afluentes como o rio Novo, favorecem a dispersão de espécies costeiras para regiões interiores do continente, promovendo assim uma similaridade da fauna de anfíbios destas regiões, a qual já foi observada em ambientes ao longo dos rios Jequitinhonha e Doce em Minas Gerais (FEIO & CARAMASCHI, 1995; 2002; FEIO *et al.*, 1998), o que corrobora esta suposição.

Comparando-se a riqueza de anfíbios observada neste trabalho com outras localidades na Mata Atlântica, também percebe-se, pelo grande número de espécies generalistas, que os fragmentos aqui estudados estão bastante alterados. Foram reconhecidas apenas 20 espécies, sendo que para regiões mais preservadas e de maiores dimensões no sudeste do Brasil este número é consideravelmente maior, como por exemplo no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais (38 espécies), APA Goiapaba-Açu, Espírito Santo (41 espécies), município do Rio de Janeiro (69 espécies) e Parque Estadual Intervales, São Paulo (48 espécies) (FEIO *et al.*, 1998; RAMOS & GASPARINI, 2004; IZECKSOHN & CARVALHO-E-SILVA, 2001; BERTOLUCI, 1994).

Dentre as espécies diagnosticadas neste estudo, destaca-se o encontro de *H. bipunctata*, que representa um dos registros mais interiores no Brasil e a ampliação dos limites de distribuição para *S. incrassatus* e *Osteocephalus langsdorffii*, espécies anteriormente conhecidas para o estado de Minas Gerais apenas do Parque Estadual do Rio Doce (FEIO *et al.*, 1998). Além disso, *O. langsdorffii* integra a "Lista Oficial de Animais Ameaçados de Extinção no Estado de Minas Gerais" (MACHADO *et al.* 1988), apesar de apresentar ampla distribuição na Mata Atlântica, ocorrendo desde a Bahia até o nordeste da Argentina (FROST, 2004).

Como a maioria das unidades de conservação na Mata Atlântica no sudeste brasileiro protege áreas de altitude, como os Parques Nacionais do Caparaó, Itatiaia e Serra dos Órgãos e Parques Estaduais do Brigadeiro e Ibitipoca, em Minas Gerais, Pedra Azul no Espírito Santo, Intervales e PETAR em São Paulo e Reserva Biológica de Poço das Antas, no Rio de Janeiro, acredita-se que várias espécies de anfíbios florestais típicas de regiões de baixadas podem estar ainda mais vulneráveis, seja pela crescente ocupação antrópica destes ambientes ou pela carência de unidades de conservação que contemplem esta formação.

No caso da Zona da Mata, grande parte dos fragmentos florestais localiza-se em topos de morro e encostas, sendo raríssimos aqueles em áreas de grotas e vales (VALVERDE, 1958; RIBON, 1998), as quais são representadas hoje principalmente por mosaicos de pastagens, campos agrícolas e ambientes limnícolas, o que intensifica a pressão sobre as espécies dependentes de ambientes em baixadas.

A Mata da Cabeceira merece destaque pois apresenta poças e alagados no seu interior, às margens do rio Novo, constituindo-se em um dos últimos remanescentes regionais deste tipo de habitat e, apesar de relativamente pequena (12 hectares), mostrou-se extremamente importante na manutenção de espécies típicas de regiões de baixadas e costeiras.

As informações aqui apresentadas evidenciam que fragmentos florestais em planícies de inundação de grandes rios, onde ocorrem extensas áreas de brejos sob a influência de lagoas marginais, devem ser também priorizados em planejamentos para a estruturação de novas unidades de conservação na Mata Atlântica.

AGRADECIMENTOS

À Construtora Queiroz Galvão e à Feindt Meio Ambiente pelo convite para participar dos trabalhos referentes ao Aeroporto Regional da Zona da Mata. Laura Feindt, Guaracy Silveira Júnior e Hélon Garcia Fernandes pelo apoio estrutural na operacionalização dos trabalhos. A Alexandre F. Silva, Fabiano R. de Melo, José L. Pontes, Ronaldo Fernandes e Rômulo Ribon pelo auxílio nas atividades de campo. José P. Pombal-Jr. pela revisão do texto final. Ulisses Caramaschi pelo auxílio na identificação dos anfíbios. Pedro A. Ribeiro pela confecção do mapa ilustrativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. 1977. **Os domínios morfoclimáticos da América do Sul**. Instituto de Geografia, USP, São Paulo. 21p.
- ASSAD, L.W.F. & FEIO, R. N. 1994. Composição e ocupação ambiental da anurofauna da Mata Paraíso, Viçosa, Minas Gerais. **Resumos XX Congresso Brasileiro de Zoologia**, Rio de Janeiro, p.100.
- BERTOLUCI, J. 2001. Anfíbios anuros, p. 159-167. *In*: LEONEL, C. (ed.), **Intervalos**. Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo. São Paulo. 240p.
- DUELLMAN, W.E. 1999. **Patterns of Distribution of Amphibians – A Global Perspective**. The Johns Hopkins Univ. Press. 328p.
- FEIO, R. N. & CARAMASCHI, U. 1995. Aspectos zoogeográficos dos anfíbios do médio rio Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Revista Ceres** 42 (239): 53-61.
- FEIO, R. N.; WIEDERHECKER, H; BRAGA, U.M.L. & SANTOS, P. S. 1998. **Anfíbios do Parque Estadual do Rio Doce**. Universidade Federal de Viçosa e Instituto Estadual de Florestas. Imprensa Universitária, Viçosa. 32p.

- FEIO, R. N. & CARAMASCHI, U. 2002. Contribuição ao conhecimento da herpetofauna do nordeste de Minas Gerais, Brasil. **Phyllomedusa**, 1(2):105-111.
- FONSECA, G.A.B. 1985. The vanishing Brazilian Atlantic Forest. **Biological Conservation**, 34:17-34.
- FROST, W. D., 2004. **Amphibian Species of the World: an online reference**. V2.21(15 July 2004). Electronic database available <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>
- HADDAD, C.F.B. 1991. **Ecologia reprodutiva de uma comunidade de anfíbios anuros na Serra do Japi, sudeste do Brasil**. Tese de Doutorado, UNICAMP. 154p.
- HEYER, W.R. 1988. On frog distribution patterns east of the Andes, p. 245-273. *In*: VANZOLINI, P.E. & HEYER, W.R. (eds.) **Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns**. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro. 488p.
- HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; McDIARMID, R.W.; HAYEK, L.A. & FOSTER, M. S. (eds.) 1994. **Measuring and Monitoring Biological Diversity - Standard Methods for Amphibians**. Smithsonian Institution Press. 364 p.
- IZECKSOHN, E. & CARVALHO-E-SILVA, S. P., 2001. **Anfíbios do município do Rio de Janeiro**. Ed. UFRJ, Rio de Janeiro. 148p.
- MACHADO, A. B. M., FONSECA, G. A.B., MACHADO, R.B., AGUIAR, L.M.S., LINS, L.V. 1988. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 605p.
- MORELLATO, L. P. C. & HADDAD, C. F. B., 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica**, 32 (4b): 786-792.
- POMBAL-JR, J.P. 1995. **Biologia reprodutiva de anuros (Amphibia) associados a uma poça permanente na Serra de Paranapiacaba, sudeste do Brasil**. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, UNESP-Rio Claro. 164p.
- RAMOS, A. D. & GASPARINI, J. L., 2004. **Anfíbios do Goiapaba-Açu, Fundão, Estado do Espírito Santo**. Gráfica Santo Antônio, Vitória, ES. 75 p.
- RIBON, R. 1998. **Fatores que influenciam a distribuição da avifauna em fragmentos de Mata Atlântica nas montanhas de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. 128p.
- SANTOS, P. S. & FEIO, R. N. 2002. Anfíbios do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais – Uso do habitat e similaridade de espécies. **Resumos XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia**, Itajaí, p.408.
- VALVERDE, O. 1958. Estudo regional da Zona da Mata, de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geografia**. 1:3-82. Rio de Janeiro.

Recebido: 05/11/04
Aceito: 15/04/05