

A IMPORTÂNCIA DA “ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE  
GUARATUBA” PARA CONSERVAÇÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DE ANFÍBI-  
OS ANUROS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

THE IMPORTANCE OF “ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE  
GUARATUBA” FOR CONSERVATION OF SOME SPECIES OF ANURAN  
AMPHIBIANS FROM PARANÁ STATE, BRAZIL

RODRIGO LINGNAU<sup>1</sup>

RESUMO

Um estudo desenvolvido na região da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba revelou a presença de 26 espécies de anfíbios anuros. Discute-se a importância da região para conservação de espécies estenóicas, destacando-se a presença de *Physalaemus maculiventris* e *Hyalinobatrachium uranoscopum* na área, ambos recentemente incluídos no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná.

ABSTRACT

A study developed in the region of Área de Proteção Ambiental de Guaratuba revealed the presence of 26 anuran amphibians. I present discussions about importance of the area for conservation of forest-dependent species, standing out the presence of *Physalaemus maculiventris* and *Hyalinobatrachium uranoscopum* in the area, both recently included in the Red Book of the Threatened Fauna in the State of Paraná.

INTRODUÇÃO

Originalmente a Floresta Atlântica estendia-se desde a costa do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. Devido à forte pressão antrópica hoje restam somente alguns fragmentos de mata, reduzindo a extensão atual a 7,6% da mata original (Morellato e Haddad, 2000). Enquanto o litoral do Estado do Paraná ainda possui alguns fragmentos de Floresta Atlântica preservados, a região central, norte e sul do Estado teve a maior parte de sua cobertura vegetal original substituída por áreas de agricultura e pastagem (Maack, 1981). Bernarde *et al.* (1997) e Bernarde e Machado (2001) expuseram a importância de dois parques estaduais, respectivamente, o Parque Estadual Mata dos Godoy e o Parque Estadual do Rio Guarani, para conservação de algumas espécies de anfíbios de características estenóicas. O Parque Estadual Mata dos Godoy e o Parque Estadual do Rio Guarani estão localizados, respectivamente, em Londrina, norte do Estado, e em Três Barras do Paraná, no oeste do Estado; ambos ainda sendo constituídos por fragmentos de mata primária, porém circundados por áreas intensamente utilizadas por atividades agrícolas.

O recém lançado “Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná” apresenta quatro espécies de anfíbios na categoria de ameaçadas e 21 na categoria de “dados insuficientes”. Espécies com dados insuficientes são aquelas que necessitam de mais informações, principalmente sobre abundância e distribuição geográfica, para que seu *status* possa ser corretamente avaliado. Segundo Mikich e Bérnils (2004), a carência de pesquisas no Estado é um dos fatores que leva ao grande número de espécies com dados insuficientes, e amostragens em novas localidades poderão incrementar o conhecimento sobre o *status* dessas espécies.

Na faixa litorânea do Estado do Paraná destaca-se a Área de Proteção Ambiental de Guaratuba, que apresenta alguns fragmentos de mata primária. A Área de Proteção Ambiental de Guaratuba é de jurisdição estadual, e foi criada pelo decreto número 1234 de 27/03/1992, e está localizada nos municípios de Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá, São José dos Pinhais e Tijucas do Sul (Ipardes, 2003). A região do município de Guaratuba, juntamente com Paranaguá e Guaraqueçaba, é indicada por Haddad e Abe (1999) como uma área prioritária para inventários e conservação de sua anurofauna, devido à grande riqueza de espécies e ocorrência de espécies endêmicas. Pesquisas desenvolvidas recentemente em uma parte da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba, revelaram a existência de algumas espécies restritas a ambientes florestais e forneceram novos dados para complementar a discussão de alguns anfíbios incluídos na categoria de dados insuficientes do Livro Vermelho, e serão aqui apresentados.

#### MÉTODOS

Os trabalhos foram realizados na Fazenda Bom Passo (25°52'27" S, 48°54'08" W), com cerca de 484 hectares e em propriedades vizinhas, localidade do Alto da Serra, Município de Guaratuba. Toda a fazenda e as propriedades vizinhas estão inseridas na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba.

O levantamento das espécies foi realizado mensalmente no período de setembro de 2003 a março de 2004. Cada fase foi composta de dois dias, quando eram percorridos os vários ambientes disponíveis para reprodução dos anuros. Os ambientes amostrados foram os seguintes: um açude permanente (15x50 m) em área aberta; pequenos riachos no interior de mata primária; poças temporárias em borda de mata; brejos em mata primária; poças temporárias em borda de mata; poças temporárias em trilhas na mata primária e trilhas na mata, distantes de corpos d'água.

A maior parte das observações restringiu-se ao período noturno, período de atividade da maioria das espécies, embora observações diurnas também tenham sido realizadas. Os turnos noturnos de observação iniciavam-se ao final da tarde (entre 17:30 e 18:00) e duravam até cerca de meia-noite, enquanto as observações diurnas eram feitas esporadicamente quando caminhava-se ao longo de trilhas existentes na fazenda.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento foram registradas 26 espécies de anuros (Tabela 1), distribuídas nas famílias Bufonidae (03), Centrolenidae (01), Hylidae (14) e Leptodactylidae (08). Entre essas, pode-se destacar a presença de *Hyalinobatrachium uranoscopum* e *Physalaemus maculiventris*, ambas incluídas no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada do Paraná, na categoria de espécies com dados insuficientes.

Tabela 1. Espécies de anuros registrados no local de estudo na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba, Estado do Paraná.

FAMÍLIA	ESPÉCIE
Família Bufonidae	<i>Bufo crucifer</i> <i>B. ictericus</i> <i>Dendrophryniscus berthalutzae</i>
Família Centrolenidae	<i>Hyalinobatrachium uranoscopum</i>
Família Hylidae	<i>Hyla albosignata</i> <i>H. bischoffi</i> <i>H. circumdata</i> <i>H. ehrhardti</i> <i>H. elegans</i> <i>H. faber</i> <i>H. hylax</i> <i>H. microps</i> <i>H. wernerii</i> <i>Phyllomedusa distincta</i> <i>Scinax catharinae</i> <i>S. fuscovarius</i> <i>S. perereca</i> <i>S. rizibilis</i>
Família Leptodactylidae	<i>Adenomera sp</i> <i>Eleutherodactylus guentheri</i> <i>Hylodes heyeri</i> <i>Leptodactylus ocellatus</i> <i>L. notoaktilis</i> <i>Physalaemus olfersii</i> <i>P. maculiventris</i> <i>Proceratophrys boiei</i>

*Hyalinobatrachium uranoscopum*, conhecido popularmente como perereca-de-vidro, é uma espécie dependente do ambiente florestal (Machado *et al.*, 1999). Os machos vocalizam na vegetação da margem de riachos no interior da floresta (Bernarde & Anjos, 1999), e sua desova é depositada sobre a vegetação nas margens, de onde os girinos caem no riacho após a eclosão (Heyer *et al.* 1990; Haddad e Sazima, 1992). Essa espécie já conta com registros em três unidades de conservação no Estado do Paraná (Segalla e Langone, 2004), sendo esta agora a quarta unidade de conservação no Estado com presença de *H. uranoscopum*. A espécie está desaparecida há alguns anos em áreas do município do Rio de Janeiro, onde antes era comum (Izecksohn e Carvalho-e-Silva, 2001), e a destruição de hábitat e a poluição de ambientes lóticos parecem ser as maiores ameaças a *H. uranoscopum* (Segalla e Langone, 2004).

A rã *Physalaemus maculiventris* é uma espécie associada a florestas, seus machos cantam no solo próximo à pequenas poças temporárias (Heyer *et al.* 1990). Segundo Segalla e Langone (2004) esta espécie foi registrada somente para duas localidades paranaenses, todavia em nenhuma unidade de conservação do Estado. Desta forma, este é o primeiro

registro da presença de *P. maculiventris* em uma unidade de conservação no Estado do Paraná. O único indivíduo encontrado estava próximo a poças temporárias na floresta, junto com outros indivíduos de *Physalaemus olfersii*. A capacidade ou não de adaptação às alterações antrópicas e os dados populacionais desta espécie são desconhecidos. A perda de seu hábitat parece lhe ser a principal ameaça (Segalla e Langone, 2004).

Além das duas espécies já citadas, outros anuros encontrados na região são comumente associados a ambientes florestais. Pode-se citar *Eleutherodactylus guentheri*, que é uma espécie estritamente florestal (Machado *et al.*, 1999; Bernarde & Machado, 2001), apresenta desenvolvimento direto e deposita seus ovos no chão úmido da mata (Heyer *et al.* 1990). *Dendrophryniscus berthalutzae* é outra espécie que ocorre na floresta, sendo encontrada em bromélias, ou folhas próximas ao chão da floresta. Provavelmente essa espécie reproduz-se em bromélias, de forma semelhante a outras espécies do gênero (Carvalho, 1949). A conservação das florestas e de suas bromeliáceas associadas é indispensável para a sobrevivência deste anuro, de forma similar ao mencionado por Izecksohn e Carvalho-e-Silva (2001) para *Dendrophryniscus brevipollicatus*.

Foram encontradas também duas espécies de pererecas verdes, estritamente florestais: *Hyla albosignata* e *H. ehrhardti*. A primeira espécie utiliza, preferencialmente, riachos ou remansos, em florestas de montanhas, para desovar e criar suas larvas (Cruz e Peixoto, 1984; Machado e Bernarde, 2002). *H. ehrhardti* era considerada endêmica do Estado de Santa Catarina, todavia recentemente foi encontrada em novas localidades aumentando consideravelmente sua distribuição geográfica (Conte *et al.* em preparação); informações de sua biologia reprodutiva ainda são desconhecidas.

## CONCLUSÕES

O pequeno trecho da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba amostrado revelou uma grande riqueza da anurofauna, mesmo em um período relativamente curto de amostragem. É provável que o número total de espécies na localidade possa aumentar com o prosseguimento das observações, e outras espécies de características estenóicas poderão ser encontradas.

A presença dessas espécies estenóicas, estritamente florestais, demonstra que a área de estudo apresenta ainda bons fragmentos de mata primária. De grande importância é a presença de *Physalaemus maculiventris* e *Hyalinobatrachium uranoscopum*, recentemente incluídos no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Destaca-se ainda que a Área de Proteção Ambiental de Guaratuba passa a ser a única unidade de conservação do Estado do Paraná a ter registros de *P. maculiventris*. Maiores estudos sobre a abundância e dinâmica dessas espécies devem ser executados para averiguar a sustentabilidade de suas populações.

É necessário citar ainda que a conservação da região de estudo sofre diversas ameaças, entre elas a extração ilegal de palmito e madeiras, além da caça furtiva (obs. pes.). Os resultados obtidos nesse estudo demonstram a urgência de maiores estudos na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba, e a necessidade de conservação desse fragmento de Floresta Atlântica.

## AGRADECIMENTOS

Sou grato a Paulo S. Bernarde pela leitura do manuscrito e sugestões apresentadas; ao Dr. Axel Kwet pelo auxílio em uma das fases de campo, e à Família Prochnow pelas facilidades proporcionadas e permissão de trabalho na Fazenda Bom Passo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARDE, P. S.; ANJOS, L. 1999. Distribuição espacial e temporal da anurofauna no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná, Brasil (Amphibia: Anura). *Comum. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS Sér. Zool.* 12: 127-140.
- BERNARDE, P. S.; MACHADO, R. A. 2001. Riqueza de espécies, ambientes de reprodução e temporada de vocalização da anurofauna em Três Barras do Paraná, Brasil (Amphibia: Anura). *Cuad. Herpetol.* 14(2): 93-104.
- BERNARDE, P. S.; MACHADO, R. A.; MORATO, S. A. A.; MOURA-LEITE, J. C.; ANJOS, L.; PAULA, A.; RODRIGUES, M. D.; SILVEIRA, G. 1997. A importância do Parque Estadual Mata dos Godoy na conservação de algumas espécies de anfíbios e répteis florestais na região de Londrina, Paraná, Brasil. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*, Curitiba. Pp. 478-484. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação / Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba.
- CARVALHO, A. L. 1949. Notas sobre os hábitos de “*Dendrophryniscus brevipollicatus*” Espada (Amphibia, Anura). *Revista Brasileira de Biologia* 9(2): 223-227.
- CONTE, C. E.; LINGNAU, R.; KWET, A. (submetido). New distribution records of *Hyla ehrhardti* Müller, 1924 (Anura, Hylidae) and description of its vocalization. *Phyllomedusa*.
- CRUZ, C. A. G.; PEIXOTO, O. L. 1984. Espécies verdes de *Hyla*: o complexo “albosignata” (Amphibia, Anura, Hylidae). *Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro* 7:31-47.
- HADDAD, C. F. B.; ABE, A. S. 1999. Anfíbios e Répteis. In: *Workshop Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Disponível em [http://www.bdt.fat.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/rfinais/rt\\_anfibios](http://www.bdt.fat.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/rfinais/rt_anfibios) Acesso em 25/06/2004.
- HADDAD, C. F. B.; SAZIMA, I. 1992. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: Morellato, L. P. C. (ed.), *História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil*. Editora Unicamp, Campinas – SP, p. 188-211.
- HEYER, W. R.; RAND, A. S.; CRUZ, C. A. G.; PEIXOTO, O. L.; NELSON, C. E. 1990. Frogs of Boracéia. *Arq. Zool.*, São Paulo 31:231-410.
- IPARDES. 2003. *Caderno Estatística Estadual*. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.

- IZECKSOHN, E.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. 2001. Anfíbios do Município do Rio de Janeiro. Editora UFRJ, Rio de Janeiro.
- MAACK, R. 1981. Geografia física do Estado do Paraná. Ed. José Olympio, Rio de Janeiro, RJ, Univ. Fed. do Paraná. Curitiba.
- MACHADO, R. A., BERNARDE, P. S. 2002. Anurofauna da Bacia do Rio Tibagi. Pp.297-306 In: Medri, M. E.; Bianchini, E.; Shibatta, O. A.; Pimenta, J. A. (Eds.), A Bacia do Rio Tibagi, capítulo 12, UEL/Copati/Klabin.
- MACHADO, R. A.; BERNARDE, P. S.; MORATO, S. A. A.; ANJOS, L. 1999. Análise comparada da riqueza de anuros entre duas áreas com diferentes estados de conservação no município de Londrina, Paraná, Brasil (Amphibia, Anura). *Revta bras. Zool.* 16(4): 997-1004.
- MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. 2004. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. CD-ROM.
- MORELLATO, L. P. C.; HADDAD, C. F. B. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica* 32(4b): 786-792.
- SEGALLA, M. V.; LANGONE, J. A. 2004. Anfíbios. *In*: Mikich, S. B.; Bérnils, R. S (ed.). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. CD-ROM.