

# **LEVANTAMENTO DA RIQUEZA DE ESPÉCIES DE AMPHIBIA (ANURA) EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA IMPACTADA COM METAIS PESADOS**

**Luiz Fabiano Silva Araújo<sup>1</sup>; Bianca von Müller Berneck<sup>2</sup>; Elisa Esposito<sup>3</sup>**

Estudante do Curso de Ciências Biológicas; e-mail: migobinho@gmail.com<sup>1</sup>

Estudante do Curso de Doutorado da UMC; e-mail: bvंबरneck@gmail.com<sup>2</sup>

Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: elisa@umc.br<sup>3</sup>

**Área do Conhecimento: Zoologia**

**Palavras-chave: Anuro; Mata Atlântica; Metais Pesados; Conservação**

## **INTRODUÇÃO**

O Brasil possui a maior diversidade de anuros do mundo, sendo conhecidas 841 espécies. Devido as grandes atividades antrópicas, o número de indivíduos das espécies está sendo reduzido drasticamente. A poluição ambiental por metais pesados foi uma questão que cultivou a preocupação durante as últimas décadas. Com a grande variedade de atividades humanas, como as indústrias de mineração, e os seus vários subprodutos, respondem pela liberação de metais pesados no meio ambiente (LOUMBOURDIS, 1997). Em Biologia da Conservação, os bioindicadores são usados na avaliação da magnitude de perturbações antrópicas, no monitoramento de tendências populacionais de outras espécies e na identificação de áreas de alta diversidade regional (CARO & O'DOHERTY, 1999). Os anfíbios são indicadores de contaminação por metais pesados e poluentes de diferentes origens. As altas concentrações de alguns poluentes podem induzir severas deformidades nos girinos, como a intensa redução das estruturas orais usadas na alimentação, que podem atingir até 96% dos indivíduos de uma população e diminuir sua taxa de crescimento por meio da redução de sua capacidade de forrageio.

O desenvolvimento de programas de conservação e o uso sustentado de recursos biológicos são as únicas formas conhecidas para desacelerar a perda da diversidade biológica, e exigem uma ampliação urgente dos conhecimentos nesta área (SANTOS, 2003).

## **OBJETIVOS**

Levantamento da riqueza e composição de anuros do Parque Nagib Najjar, uma área no município de Mogi das Cruzes cujo solo está contaminado por metais pesados, comparando os resultados das espécies identificadas com a ocorrência das mesmas espécies em uma área não contaminada, podendo então avaliar variações nos nichos ocupados pelas espécies coletadas.

## **METODOLOGIA**

As coletas foram realizadas no Parque Municipal “Nagib Najjar”, localizado no Município de Mogi das Cruzes (SP). Por mais de 40 anos o local foi utilizado como área para depósito de resíduos sólidos da Companhia Siderúrgica de Mogi das Cruzes (COSIM), especializada na produção de ferro, aço e laminação. Esse local, com 48,4 hectares, está inserido totalmente dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Tietê. As observações foram realizadas na área considerada de maior

grau de contaminação, durante a estação chuvosa. Foi realizado o método de busca ativa para o encontro dos indivíduos (LEHNER, 1979), utilizando lanternas à pilha, botas de borracha, gravador com microfone e máquina fotográfica, iniciando antes do ocaso e findando por volta das 00h00. As espécies foram identificadas no campo pela vocalização, por fotos realizadas no local, pela morfologia comparando com descrições originais das espécies e quando necessário foram levadas ao laboratório para melhor identificação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante 11 meses de coleta, de agosto de 2008 à junho de 2009, foram obtidos na área de estudo, o registro de 9 espécies de anuros distribuídas em 4 famílias, sendo elas: Bufonidae (com 1 sp.); Hylidae (com 4 spp.); Leiuperidae (com 1 sp.) e Leptodactylidae (com 3 spp.) (Tabela 1); entretanto, o levantamento continua em andamento, finalizando somente em julho do corrente ano. Os táxons encontrados são espécies que vem sendo associadas à ambientes de intensa atividade antrópica (ÁVILA & FERREIRA, 2004) por terem hábitos generalistas.

Tabela 1. Táxons de Anura amostrados no Parque Nagib Najjar (Mogi das Cruzes, SP).

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome popular</b>
Bufonidae	<i>Rhinella ornata</i>	Sapo-cururuzinho
Hylidae	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	Perereca-das-folhagens
	<i>Scinax hayii</i>	Perereca-de-banheiro
	<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequinha-do-brejo
	<i>Dendropsophus berthalutzae</i>	Pererequinha
Leiuperidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobiadora
	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã-assobiadora
	<i>Leptodactylus marmoratus</i>	Rãzinha-piadeira

As famílias Hylidae e Leptodactylidae apresentaram a maior riqueza de espécies com 4 e 3 espécies respectivamente, e a de menor diversidade foi a Bufonidae e Leiuperidae com apenas 1 espécie de cada. Entre as metodologias de inventário empregadas no presente estudo, a busca ativa e a gravação sonora foram as que mais contribuíram para a detecção das espécies, e para a identificação, o melhor método foi pela morfologia comparando com descrições originais das espécies.

## **CONCLUSÕES**

Apesar da grande contaminação de metais pesados do local de estudo, 9 espécies de anfíbios anuros foram identificadas. Este número pode ser considerado significativo, levando-se em conta o alto grau de contaminação por metais pesados da área estudada.

O desenvolvimento de projetos que possam proteger e conservar as espécies de anfíbios encontradas no local são de fundamental importância para preservação e recuperação ambiental.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AVILA, R. W. & FERREIRA, V. L. 2004. **Riqueza e densidade de vocalizações de anuros (Amphibia) em uma área urbana de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia 21 (4): 887–892.

CARO, T. M. & O'DOHERTY, G. 1999. **On the use of surrogate species in Conservation Biology.** Conservation Biology 13: 805 p.

LEHNER, P. N., 1979. **Handbook of ethological methods.** New York: Garland STPM Press, 403p.

LOUMBOURDIS, N. S. 1997. **Heavy metal contamination in a lizard, Agama stellio, compared in urban, high altitude and agricultural, low altitude areas of North Greece.** Bulletin Environmental Contamination Toxicology . 58, 945e952.

SANTOS, A.J. Estimativas de riqueza em espécies. In: Cullen Jr., L. et al. (Org.). **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.** Curitiba: Ed. UFPR e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, cap. 1, p. 19-41. 2003.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a equipe do Núcleo de Ciências Ambientais da Universidade de Mogi das Cruzes por fornecerem infra-estrutura para que o projeto fosse realizado, a todas as pessoas que me ajudaram direta e indiretamente nesse projeto e também a mãe Natureza.