



# VARIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE ANFÍBIOS ANUROS NO PARQUE MUNICIPAL AGGEO PIO SOBRINHO (BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS).

Gurgel, Alysson E. <sup>1</sup>

Silva, Ana Carolina F. <sup>1</sup>; Afonso, Lílian G. <sup>2</sup>

1 - Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas-Centro Universitário UNA

2 - Professora de zoologia de cordados I - Centro Universitário UNA

Centro Universitário UNA, Faculdade de Ciências Biológicas e Saúde, Rua Guajajaras, 175, Centro, 30180 - 100, Belo Horizonte, MG, Brasil. Telefone: 55 31 3508 9100-alyegurgel@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento urbano, além de outras atividades humanas, degrada e fragmenta habitats naturais. A perda de habitats afeta diretamente algumas espécies, considerando que a fragmentação pode reduzir o acesso a recursos críticos, tais como alimentos e parceiros reprodutivos (Shine *et al.*, 1998). Além disto, a conversão de ambientes naturais pelo desenvolvimento urbano tende a favorecer espécies exóticas (ver Koenig *et al.*, 2002), bem como aquelas com menores exigências em relação à sua biologia e ecologia.

Por estarem quase sempre associado ao ambiente aquático, os anfíbios apresentam forte sensibilidade a alteração na qualidade da água (Gascon, 1991; Duellman e Trueb, 1994). Grande parte das espécies também se relaciona fortemente com a vegetação próxima a corpos d'água, sendo susceptíveis a qualquer alteração que este tipo de vegetação venha a sofrer (Parris, 2004), sendo considerados bons indicadores da qualidade ambiental.

A variedade de ambientes encontrada no estado de Minas Gerais favorece a ocorrência de uma grande diversidade de anfíbios, sendo que a disposição espacial dos habitats levou à existência de endemismos em várias localidades. No entanto, estudos abrangentes das comunidades de anuros são escassos, sendo que muitas áreas não contam nem mesmo com um levantamento de espécies adequado, o que dificulta a tomada de decisões quando se faz necessário propor medidas de conservação.

## OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos: (1) verificar a composição das espécies do córrego estudado; (2) verificar os indícios de atividades reprodutivas; e (3) analisar a distribuição espacial e temporal.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um riacho permanente, que se encontra no Parque Municipal Aggeo Pio Sobrinho, situado em uma área totalmente urbanizada da cidade de Belo Horizonte (Minas Gerais) (19°58'34.5" S, 43°58'15.4" W). O Parque Municipal Aggeo Pio Sobrinho possui uma área de 269.920 m<sup>2</sup> e integra parte do maciço da Serra do Curral apresentando três nascentes que formam o Córrego Rio Queimado. Sua vegetação é caracterizada por mata de galeria e cerrado. Estes fatores fazem com que esse espaço seja extremamente relevante para a conservação da anurofauna.

A observação de espécimes de anfíbios anuros foi realizada através de procura ativa em 150m de um riacho permanente localizado dentro de mata ciliar com grande estratificação vegetal e leito pedregoso. Os trabalhos de campo tiveram início em agosto de 2008 e término em julho de 2009. A coleta de dados foi realizada através de idas mensais a campo iniciadas por volta das 18 horas e estendidas até aproximadamente às 22 horas priorizando os microambientes utilizados como abrigo, como vegetação marginal e cavidades naturais (Heyer *et al.*, 1994).

A cada atividade de campo foi registrado a ocorrência de exemplares de anuros, verificada através de visualização de indivíduos adultos e/ou pela emissão de vocalização pelos machos, registram - se os microambientes (galho; barranco; vegetação herbácea ou arbustiva; solo; rocha e água), à distância em relação à água e a altura do solo em que são encontrados utilizando trena Stanley 50m.

A presença de indícios de atividade reprodutiva é verificada através de casais em amplexo, fêmeas maduras identificadas através de visualização de ovócitos por transparência do abdômen, desovas, girinos e jovens recém - metamorfoseados.

## RESULTADOS

Foram registradas seis espécies distribuídas em cinco famílias: Bufonidae (*Rhinella pombali*), Craugastoridae (*Haddadus binotatus*), Cycloramphidae (*Odontophrynus cultripes*), Hylidae (*Hypsiboas lundii* e *Scinax longilineus*) e Leptodactylidae (*Leptodactylus fuscus*), algumas destas espécies apresentam ampla distribuição no Brasil (*O. cultripes*, *H. lundii* e *L. fuscus*) inclusive relacionados a outros domínios morfoclimáticos (Frost, 2009).

Comparando estes dados com alguns estudos similares próximos ao local, pode - se dizer que o número de espécies do parque está abaixo dos padrões para a região. Grandinetti e Jacobi (2005) registraram 14 espécies de anfíbios anuros para uma região antropizada de Rio Acima (MG); Nascimento (1991) registrou 14 espécies para a área do Parque das Mangabeiras, dentro da área urbana de Belo Horizonte, MG, e Nascimento *et. al.* (1994) observaram nove espécies de anuros na Área de Proteção da Captação da Mutuca, Nova Lima, MG.

O Parque Municipal Aggeo Pio Sobrinho está inserido em uma região altamente urbanizada. A urbanização não somente destrói o hábitat das espécies silvestres, como também cria um ambiente onde poucas espécies conseguem se adaptar às condições implantadas no local (Kark *et al.*, ., 2007; McKinney, 2006).

Das seis espécies encontradas cinco apresentaram atividade de vocalização (*R. pombali* no mês de setembro de 2008, *O. cultripes* vocalizou em todos os meses de amostragem, *H. lundii* nos meses de agosto a outubro de 2008, *S. longilineus* nos meses de agosto a outubro de 2008, fevereiro a maio de 2009 e julho do mesmo ano e *L. fuscus* nos meses de outubro a novembro de 2008) e dois apresentaram atividade reprodutiva, *O. cultripes* em todos os meses de amostragem e *S. longilineus* nos meses de agosto a outubro e dezembro de 2008 e de fevereiro a junho de 2009). Apesar de alguns autores considerarem a vocalização como indicio reprodutivo, o período de vocalização pode ser maior que o reprodutivo (Cardoso *et al.*, ., 1989). Desta forma, optou - se por não utilizá - lo como determinante da atividade reprodutiva de espécies que não tiveram outro tipo de indicador amostrado. As espécies encontradas na área de estudo apresentaram dois padrões temporais de atividade. Espécies de atividade prolongada, como *S. longilineus* e *O. cultripes*, apresentaram indivíduos ativos durante praticamente todos os meses de amostragem. Evidências de atividade reprodutiva para estas espécies foram mais significativa para *S. longilineus*. Espécies oportunistas foram aquelas que aproveitaram de certas características ambientais para ocorrerem: indivíduos ativos de *H. lundii* ocorreram no final da estação seca e início da chuvosa (agosto a outubro de 2008); de *R. pombali* ocorreram apenas no semestre mais quente e chuvoso. Para outras espécies não foi possível estabelecer um padrão de distribuição, pois os dados obtidos não foram suficientes.

Entre as espécies com maior número de registros visuais (maior que 10 indivíduos), *S. longilineus* se destacou por ser a espécie mais generalista ocupando todos os tipos de substratos analisados. Indivíduos de *R. pombali* foram encontradas em três tipos de substratos (solo, rocha e água) e *O. cultripes* foi a mais especialista, sendo encontrada em apenas um tipo (solo no meio da vegetação). Outras espécies,

no entanto apresentaram um número total muito pequeno de registros visuais (menor que 10 indivíduos), não sendo possível analisar os substratos preferenciais.

*Scinax longilineus* corresponde a 80% dos indivíduos vistos, não sendo registrada em apenas dois meses de amostragem (novembro e janeiro). Esta espécie também mostrou maior plasticidade na ocupação de microambientes provavelmente pela presença de discos adesivos nas pontas dos dedos que as tornam adaptadas à exploração do ambiente arborícola, sendo que ainda podem ocorrer sobre pedras ou folhíços, como os demais grupos.

Em uma determinada comunidade de anuros, a coexistência entre as espécies é possível não só por elas apresentarem padrões distintos quanto à ocupação ambiental, mas também porque demonstra distribuição estacional diferenciada, o que pode evitar a competição interespecífica (Pombal Jr, 1997).

## CONCLUSÃO

Foram registradas seis espécies de anfíbios anuros no Parque Municipal Aggeo Pio Sobrinho, sendo a maioria das espécies generalistas e de ampla distribuição.

Apesar do Parque Aggeo Pio Sobrinho apresentar uma quantidade de espécies de anfíbios anuros abaixo do padrão das regiões próximas, sua conservação é essencial para manutenção do equilíbrio da anurofauna ali presente.

(Agradeço à Fundação de Parques Municipais de Belo Horizonte-MG, pela autorização para acesso ao Parque Aggeo Pio Sobrinho após o horário de funcionamento; ao Centro Universitário UNA pela oportunidade de desenvolver um projeto de iniciação científica pela instituição; a professora Lílian Gomes Afonso pela orientação e apoio no desenvolvimento deste trabalho.)

## REFERÊNCIAS

- Cardoso, A. J.; Andrade, G. V. e Haddad, C. F. B. 1989. Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no sudeste do Brasil. **Rev. Bras. Biol.**, 49: 241 - 249.
- Duellman, W. E. e Trueb, L. 1994. **Biology of amphibians**. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press. 670pp.
- Kark, S.; Iwaniuk, A; Schalimtzek, A; Banker, E. 2007. Living in the city: can anyone become an 'urban exploiter'? **Journal of Biogeography**, 34, 638-651.
- Koenig, J.; Shine, R. e Shea, G. 2002. The dangers of life in the city: patterns of the activity, injury and mortality in suburbia lizards (*Tiliqua scincoides*). **Journ. Herpet.**, 36: 62 - 68.
- Frost, DR. Amphibian Species of the World. [online]. 2009 [capturado 05 abr. 2009]; Disponível em <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/>.
- Gascon, C. 1991. Population and community level analyses of species occurrences of central amazonian rainforest tadpoles. **Ecology**, 72: 1731 - 1746.
- Grandinetti, L.: Jacobi C. M. 2005. Distribuição estacional e espacial de uma taxocenose de anuros (Amphibia) em uma

área antropizada em Rio Acima-MG. **Lundiana**, 6 (1): 21 - 28.

Heyer, W. R.; Donnely, M. A.; McDiarmid, R.W.; Hayek, L. A. C.; Foster, M. S. 1994. **Measuring and Monitoring Biological Diversity: standard methods for amphibians**. Washington and London: Smithsonian Institution Press. 364 p.

McKinney, M. L. 2006. Urbanization as a major cause of biotic homogenization. **Biological Conservation**, 127, 247-260.

Nascimento, L. B. 1991. **Bioecologia dos Anfíbios Anuros do Parque das Mangabeiras (Belo Horizonte, MG)**. Museu Nacional do Rio de Janeiro/UFRJ. (Dissertação de Mestrado): 204p.

Nascimento, L. B.; Miranda, A. C. L. & Balstaedt, T. A. M. 1994. Distribuição estacional e ocupação ambiental dos anfíbios anuros da área de proteção da captação da Mutuca (Nova Lima, MG). **Bios**, 2: 5 - 12.

Parris, K. M. 2004. Environmental and spatial variables influence the composition of frog assemblages in sub - tropical eastern Australia. **Ecography**, 27: 392 - 400.

Pombal Jr., J.P. 1997. Distribuição espacial e temporal de anuros (Amphibia) em uma poça permanente na Serra de Paranapiacaba, sudeste do Brasil. **Rev. Brasil. Biol.**, 57(4): 583 - 594.

Shine, R.; Webb, J.; Fitzgerald, M. e Sumner, J. 1998. The impact of bush rock removal on an endangered snake species, *Holocephalus bungaroides* (Serpentes: Elapidae). **Wildlife research**, 25: 285 - 295.