

Estimativa de idade e taxa de crescimento de *Melanophryniscus admirabilis* (Anura: Bufonidae), por meio de osteocronologia.

Juliane Heyde dos Santos & Márcio Borges Martins
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO:

O gênero *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 inclui 29 espécies de anuros, conhecidos como sapos-de-barriga-vermelha, com distribuição geográfica restrita ao sudeste da América do Sul. *Melanophryniscus admirabilis* Di Bernardo, Maneyro & Grillo, 2006 é uma espécie microendêmica do sul da Mata Atlântica. A espécie foi avaliada como Criticamente Em Perigo segundo as listas regional^[1], nacional^[2] e mundial^[3] e por esta razão consta como prioridade para a conservação.

A análise da estrutura etária é uma ferramenta muito importante para a compreensão da dinâmica populacional, bem como para o monitoramento de espécies que estão sob pressão antrópica. A osteocronologia consiste em um dos principais métodos para estimar a idade, taxa de crescimento e longevidade de anfíbios e répteis^[4] e baseia-se na contagem de linhas anuais de suspensão de crescimento (LAG, em inglês Lines of Arrested Growth) que são intercaladas por anéis de crescimento ósseo.

O objetivo deste trabalho é estimar a idade e taxa de crescimento de *M. admirabilis* por meio de osteocronologia, bem como avaliar a periodicidade anual das linhas de suspensão do crescimento e sua relação com o crescimento somático.

MATERIAL E MÉTODOS:

Quarenta e sete indivíduos tiveram seu CRC medido e foram posteriormente dissecados para retirada do fêmur esquerdo e da segunda falange do quarto dedo deste mesmo membro. O comprimento do fêmur foi medido para o cálculo do comprimento da diáfise (35% do comprimento do fêmur), correspondendo a zona confiável para contagem das LAGs^[5]. Os ossos foram descalcificados em ácido clorídrico 4% durante 24 horas (falanges) e 48-120 horas (fêmures), desidratados em soluções alcoólicas a crescentes concentrações (70 à 95%), infiltrados e incluídos em resina glicolmetacrilato. Foram obtidas secções transversais da diáfise com espessura de 3µm e utilizadas duas colorações de rotina: Hematoxilina-Eosina (HE) e Azul de Toluidina.

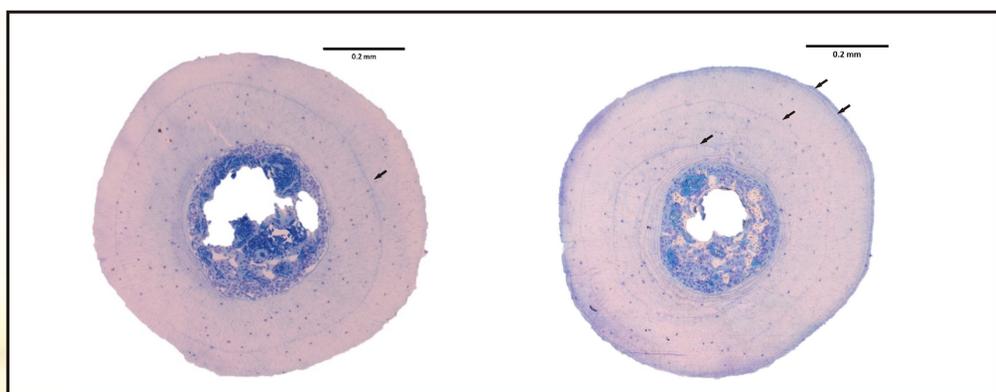


Figura 1. Cortes transversais das diáfises dos fêmures de dois indivíduos. As setas indicam as linhas de suspensão do crescimento (LAGs).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os indivíduos analisados até o momento (20) apresentaram CRC entre 3,64 e 40,97 mm. Foi possível identificar a presença de uma a quatro LAGs, exceto nos recém-metamorfoseados (Figura 1). Identificou-se a presença de uma região distinguível em torno da cavidade medular, delimitada pela Linha de Reabsorção, que corresponde à Zona de Remodelação do Endóstio (Figura 2.A). O diâmetro médio da menor cavidade medular observada foi 0,1 mm e o da maior 0,45 mm, indicando uma grande região de reabsorção óssea (Figura 2. B e C). O cálculo da taxa de reabsorção a partir de indivíduos recém-metamorfoseados e jovens irá permitir a correção das contagens e viabilizar a obtenção de estimativas de idade. As duas colorações permitiram a visualização das linhas, entretanto, o Azul de Toluidina apresentou maior nitidez do que a HE. Ambas serão mantidas para fins de comparação entre as técnicas, visto que a HE é amplamente utilizada em estudos que utilizam esta técnica.

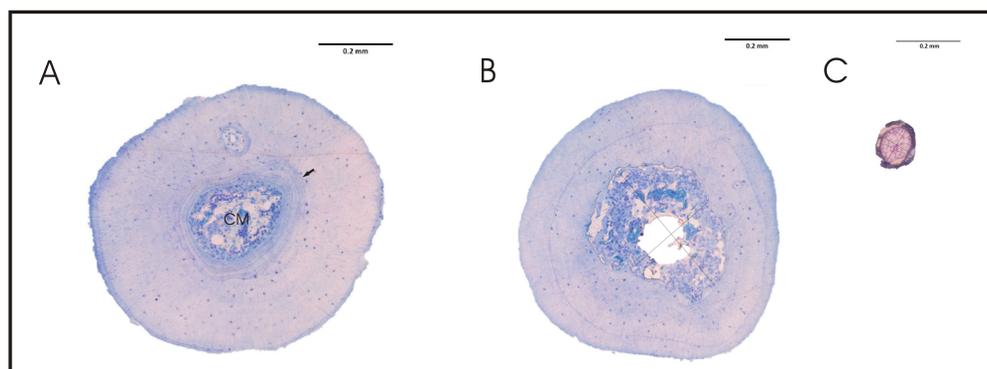


Figura 2. Cortes transversais das diáfises dos fêmures. A. Seta indicando a Linha de Reabsorção, delimitando a Zona de Remodelação do Endóstio. CM= cavidade medular. B. Indivíduo com maior cavidade medular. C. Indivíduo com menor cavidade medular. Tracejado indica as distâncias utilizadas para cálculo do diâmetro médio.

CONCLUSÃO:

A análise dos cortes obtidos até o momento demonstrou a existência das linhas de suspensão do crescimento nos fêmures e nas falanges, bem como a distinção de regiões características descritas na literatura. Os resultados indicam que o método foi eficiente e, portanto, será possível estimar a idade e a taxa de crescimento dos indivíduos.

AGRADECIMENTOS:

À Julia Giora, pela coorientação deste trabalho. Ao CNPq, à Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, ao The Mohamed bin Zayed Species Conservation e ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN), pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Decreto Estadual Nº 51.797 de 8 de Setembro de 2014. (2014): Diário Oficial do Rio Grande do Sul n.o 173, de 09 de setembro de 2014.
- [2] Ministério do Meio Ambiente MMA. Portaria MMA n. 444/2014, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 126, n. 245, p. 121, 18 dez. 2014. Seção 1.
- [3] IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2013. *Melanophryniscus admirabilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T135993A44846478. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T135993A44846478.en>. Downloaded on 11 August 2016.
- [4] Halliday, T. R., & Verrell, P. A. 1988. Body Size and Age in Amphibians and Reptiles. *Journal of Herpetology*, 22:253-265.
- [5] Rozenblut, B., Ogielska, M. (2005). Development and Growth of Long Bones in European Water Frogs (Anphibia: Anura: Ranidae), With Remarks on Age Determination. *Journal of Morphology*, 265: 304-317.

