

## Esqueletocronologia de duas espécies de quelônios do Amazonas

Márcia Lima de QUEIROZ<sup>1</sup>; Richard C. VOGT<sup>2</sup>; Rafael BERNHARD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/INPA; <sup>2</sup>Pesquisador INPA/CPBA; <sup>3</sup>Aluno doutorado INPA/DCEC

A idade é um importante aspecto da biologia de quelônios. Fatores importantes como idade da maturidade sexual, relação entre a idade e a fecundidade, sobrevivência e dieta, por exemplo, precisam ser esclarecidos para podermos traçar estratégias de manejo de quelônios. Uma técnica para estimar a idade das tartarugas, é a contagem dos anéis de crescimento na carapaça (Moll & Legler, 1971). A esqueletocronologia e a contagem de anéis formados na carapaça e plastrão de quelônios têm sido usados em estudos populacionais (Snover & Hohn, 2004). Um anel de crescimento marca o período no qual o crescimento foi suspenso (Moll & Legler, 1971) podendo ser causado por fatores como estivação durante um inverno rigoroso, seca prolongada ou por muita chuva (Moll & Legler, 1971). O objetivo deste estudo foi comparar a contagem de anéis de crescimento em ossos, unhas e carapaça de *P. sextuberculata* (iaçá) e *P. unifilis* (tracajá) e relacionar o número de anéis de crescimento ao tamanho da carapaça. Em estudo Foram utilizados carapaça, ossos e unhas de 19 iaçás e tracajás da Coleção de Anfíbios e Répteis do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Cada animal foi medido comprimento máximo retilíneo da carapaça (CC) com régua pediátrica. Para a contagem dos anéis de crescimento na carapaça foi utilizado o primeiro escudo costal esquerdo, medido desde a junção entre este e o segundo e terceiro escudo vertebral e a junção do primeiro escudo com o terceiro e quarto escudos marginais esquerdos. (Figura 1). Foram utilizados apenas os escudos cujos anéis de crescimento estavam evidentes. O preparo dos ossos desde a descalcificação até a montagem das lâminas foi realizado no Laboratório de Mamíferos Aquáticos (LMA) do INPA. Foram retirados o úmero e o fêmur esquerdo de cada animal, e, após limpeza por fervura, foram conservados em álcool 70%. Foram feitos sete cortes transversais nos ossos, com diâmetro de 2 mm cada, com uma serra de baixa rotação. Os cortes foram colocados em caixas perfuradas, passando uma noite em solução formalina, para não dissolverem ao serem colocados no ácido. Após este processo, foram retirados e lavados em água corrente por no mínimo 20 minutos. Para descalcificação os materiais foram colocados em recipiente contendo RDO® (*rapide descalcifer*), agitando-os de hora em hora para que o líquido entre eles fosse renovado e o tempo de descalcificação fosse mais rápido. O tempo de descalcificação variou de acordo com a idade e o tamanho do corte, 12 a 52 horas para animais velhos. Após descalcificado, o corte foi em água corrente por pelo menos 5 horas para retirar o excesso do ácido. Para obtenção dos cortes histológicos foram adicionadas gotas de Oct-Tissue-tec sobre a plataforma de um micrótomo de congelamento. O osso foi posicionado sobre a gota, sendo adicionada mais uma quantidade de OCT para cobri-lo. Após o congelamento por CO<sup>2</sup> foram realizados cortes histológicos com espessuras de 18, 20, 25µm. Para a montagem e coloração das lâminas os cortes foram colocados em caixas perfuradas e mergulhados em hematoxilina de Harris, por dois minutos, lavados em água corrente por cinco minutos para retirar o excesso da hematoxilina, colocadas borato de sódio 1% por 1 minuto para intensificar a coloração, e água corrente por cinco minutos. As peças foram mergulhadas em glicerina na proporção 1:1 por cinco minutos, depois foram colocados em glicerina pura por aproximadamente cinco minutos. Para a montagem das lâminas os cortes foram montados com glicerina em lâminas para microscópios e seladas com Entellan. Foram analisados os anéis de crescimento visíveis em toda a extensão do escudo, em um macho e nove fêmeas. Não houve relação entre o número de anéis de crescimento e o tamanho dos tracajás analisados para machos (N=5; r=0,77; P=0,13) nem para fêmeas (N=8; r=0,10; P=0,82) (Figura 2). Esta mesma relação existiu para fêmeas de iaçá (N=9; r=0,86; P=0,003; Figura 2), mas como só havia uma iaçá macho cujos anéis puderam ser contados a análise de regressão linear simples não pode ser executada. Não foram encontrados anéis de crescimento em cortes de unhas de nenhuma das duas espécies. O material analisado até o momento apresentaram anéis de crescimento bem evidentes. Precisamos ainda de um maior número de cortes histológicos para verificar a correspondência do número de anéis de crescimento em carapaças e ossos, bem como a relação entre o número destes anéis com o tamanho dos animais.

Figura 2 - Escudo costal esquerdo de iaçá sem (direita) e com (esquerda) anéis de crescimento aparentes.

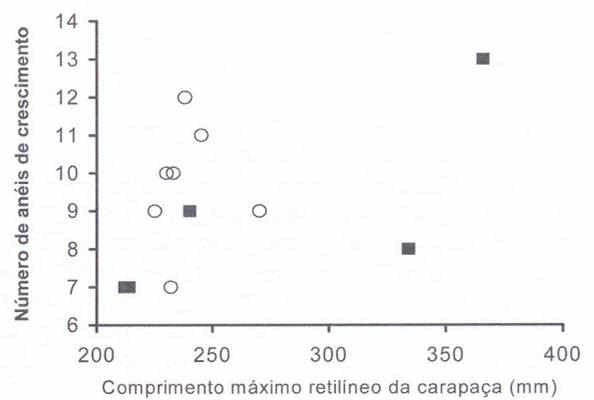
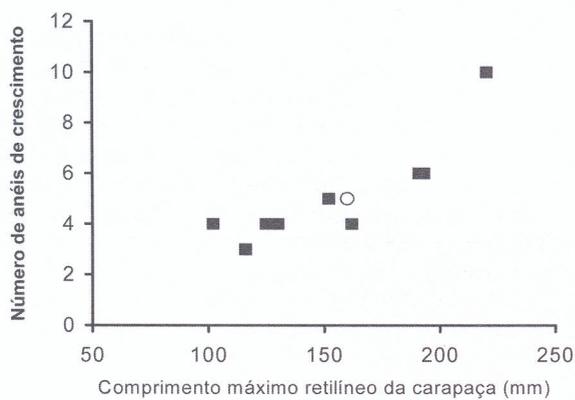
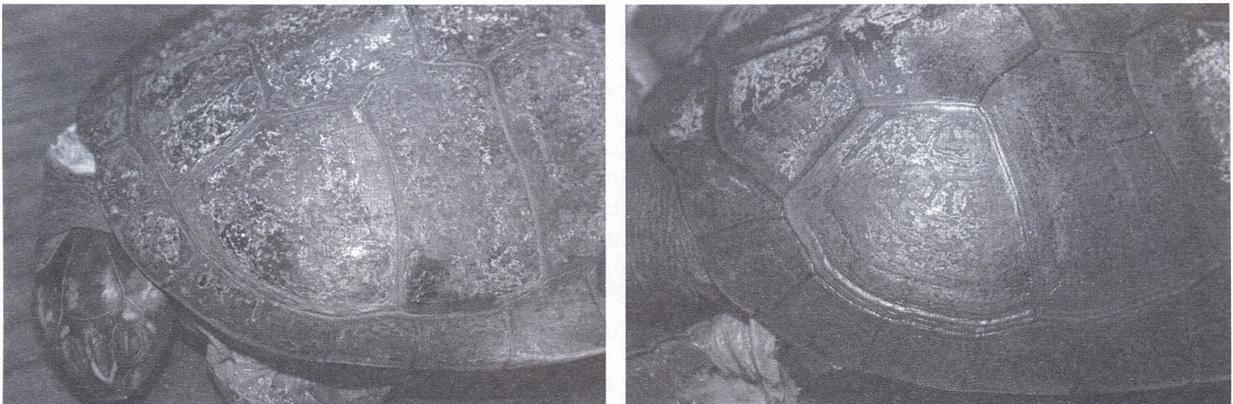


Figura 3 - Tamanho e número de anéis de crescimento na carapaça de iaçá (esquerda) e tracajá (direita). Machos, círculos brancos; fêmeas, quadrados pretos.

**Palavras-chave:** *Podocnemis unifilis*, *Podocnemis sextuberculata*. anéis de crescimento

#### Bibliografias citadas

Berry, K.H. 2002. Using growth ring counts to age wild juvenile desert tortoises (*Gopherus agassizii*). *Chelonian Conservation and Biology*, 4(2): 416-424.

Moll, E.O.; Legler, J.M. 1971. The life history of a neotropical slider turtle, *Pseudemys scripta* (Schoepff), in Panama. *Bulletin of the Los Angeles County Museum of Natural History*. Scienci 11: 1-102.

Snover, M.L.; Hohn, A.A. 2004. Validation and interpretation of annual skeletal marks in loggerhead (*Caretta caretta*) and Kemp's ridley (*Lepidochelys kempii*) sea turtles. *Fishery Bulletin*, 102(4): 682-692.

Vogt, R. C. 2001. **Turtles of the Rio Negro**. In: Chao, N. L., Petry, P., Prang, Sonneschien, L. and Tlusty, M. (eds.), Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil. (Project Piaba), Editora da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil. 301pp.