

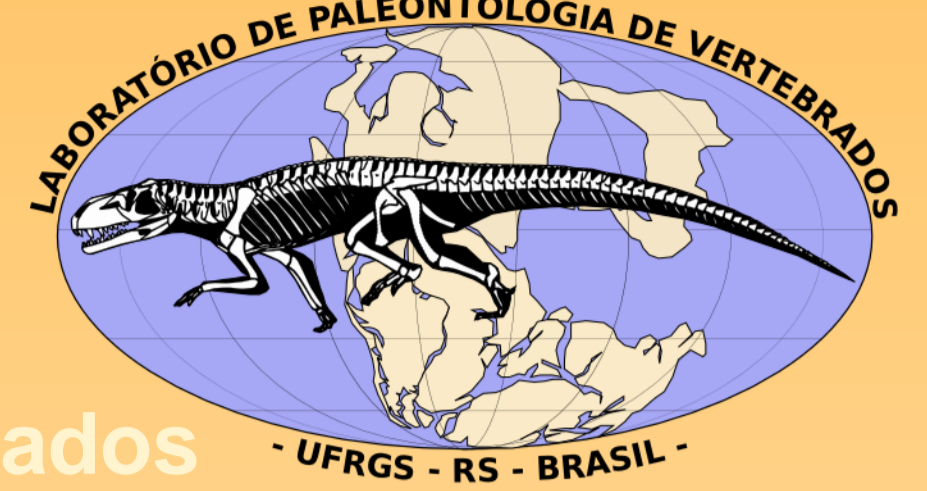


Evidências sobre o modo de crescimento de *Clevosaurus brasiliensis* (Lepidosauria, Rhynchocephalia) do Triássico Superior do Rio Grande do Sul (Sequência Santa Maria 2), com base na microestrutura óssea.



Bianca S. Mattiello & Marina B. Soares
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Geociências - Laboratório de Paleontologia de Vertebrados



Introdução:

Clevosaurus brasiliensis é o único representante presente no Brasil do grupo dos Rhynchocephalia, com abundante registro fóssil na Sequência Santa Maria 2, Triássico Superior.

Através da análise de microestrutura óssea, que ainda não havia sido descrita para esta espécie, é possível inferir informações sobre sua biologia, ontogenia e fisiologia.

Material e métodos:

Três fêmures de indivíduos diferentes (UFRGS-PV-0752-T; 0754-T; 1067-T), uma tíbia (UFRGS-PV-0754-T) e um rádio (UFRGS-PV-0757-T) foram selecionados para preparação.

Para a confecção das lâminas petrográficas foi utilizado o método proposto por Chinsamy e Raath (1992) para análise de histologia óssea em fósseis e a nomenclatura proposta por Francillon-Vieillot (1990).

PV1067T - Fêmur PV0754T - Tibia PV0754T - Fêmur



Figura 2: Material utilizado para análise. Escala 1 cm.

Resultados e discussão:

O tecido ósseo depositado em todos os ossos analisados é bastante similar, sendo a cavidade medular extensiva e apresentando córtex estreito. Em torno da cavidade medular do fêmur (UFRGS-PV-0754-T) (Fig. 3 A) é possível observar a ocorrência de tecido lamelar, indicando que esta espécie apresenta um crescimento reverso, isto é, deposição de tecido ósseo na superfície endosteal. O restante do córtex é pouco vascularizado, com apenas alguns osteons primários arranjados longitudinalmente (Fig. 3 A). As lacuna dos osteócitos estão organizadas paralelamente e possuem formato achatado (Fig. 3 C). Linhas de crescimento (LAGs) interrompem o córtex em toda a sua extensão, sendo encontradas nos fêmures (UFRGS-PV-0754-T; 0752-T) e também na tíbia (UFRGS-PV-0754-T) (Fig. 3 e 4). Pelo arranjo dos osteócitos o tecido em *C. brasiliensis* é descrito como paralelo-fibroso a lamelar-zonal. A presença de linhas de crescimento indicam um crescimento cíclico.

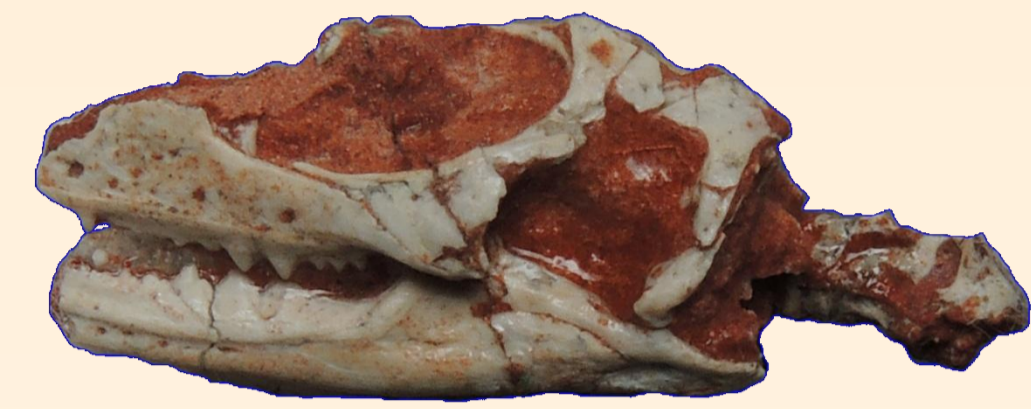


Figura 1: Crânio de *Clevosaurus brasiliensis*. Escala 1 cm.

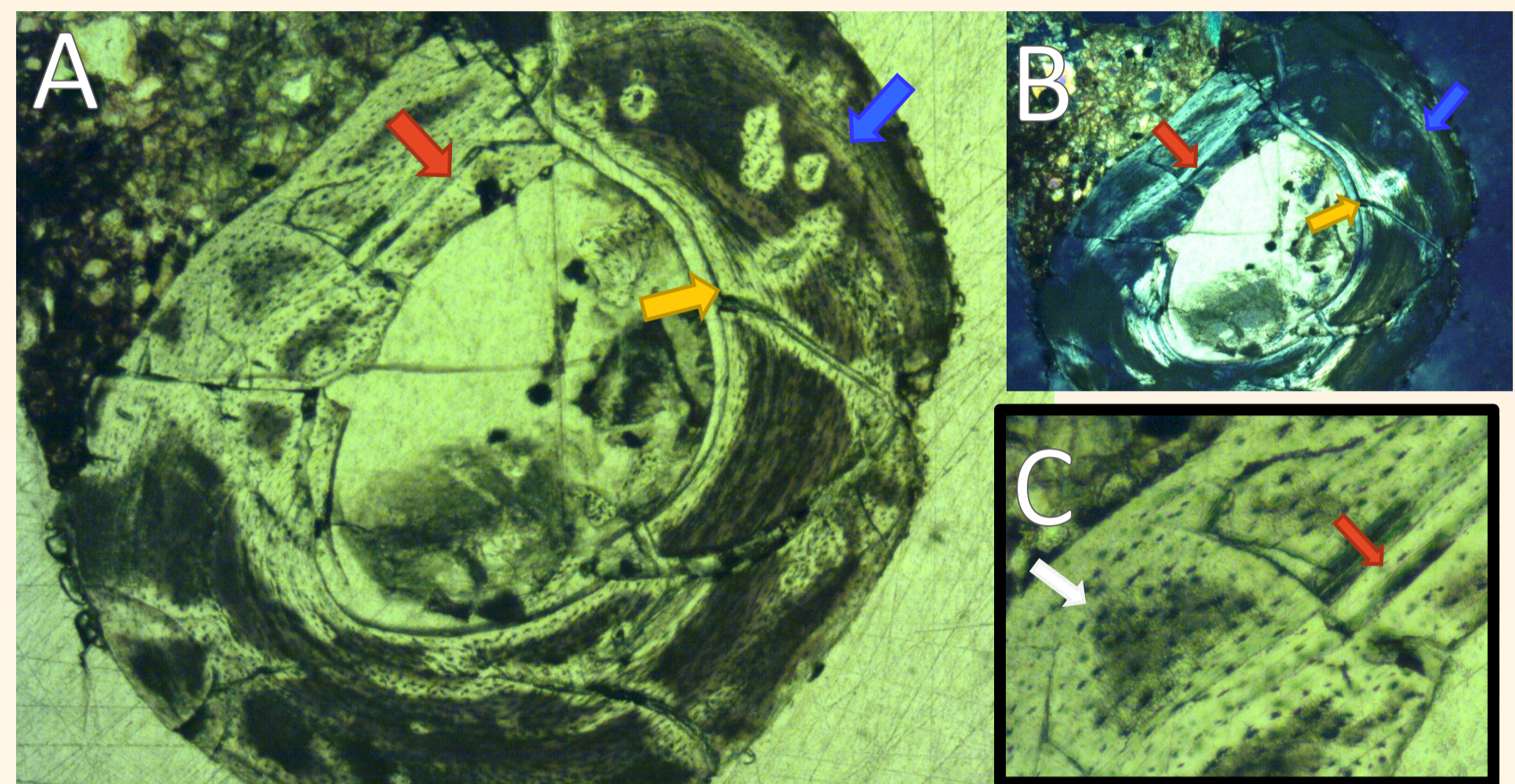


Figura 3: Corte de fêmur (UFRGS-PV-0754-T). Em (A) visualização em luz direta (aumento 5x); Em (B) visualização em luz polarizada (aumento 5x); Em (C) detalhe da imagem A (aumento 10x). Ósteons primários (seta azul); LAG (seta vermelha); Tecido endosteal (seta amarela); Osteócitos achatados e organizados paralelamente (Seta branca).

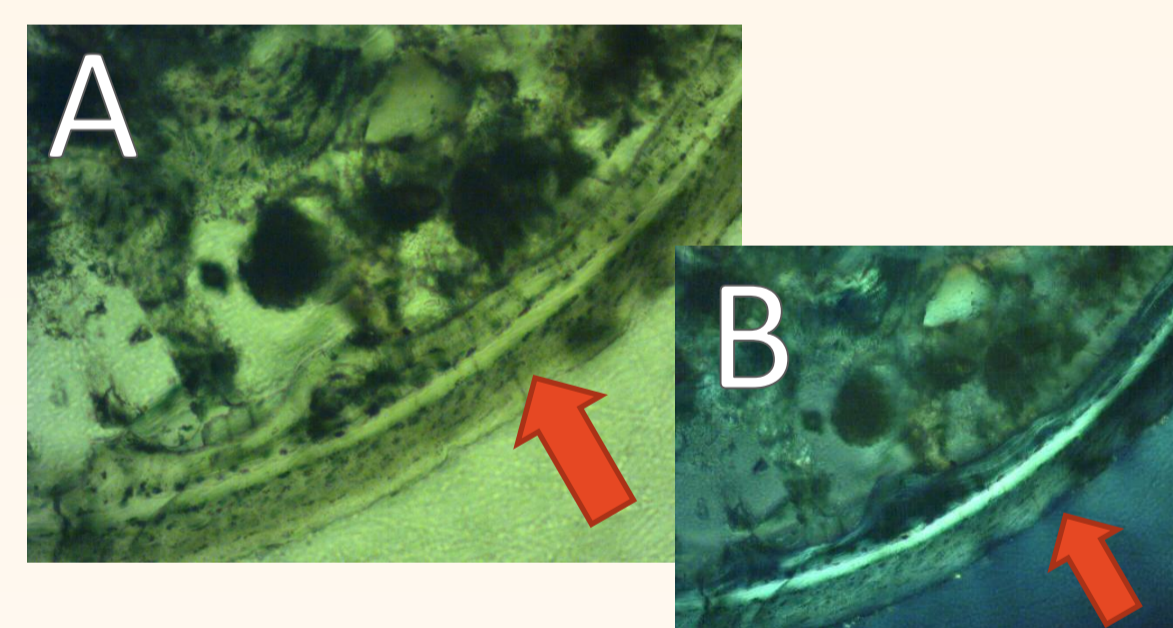


Figura 4: A. Corte de tíbia (UFRGS-PV-0754-T) com aumento de 20x, em luz direta e B em luz polarizada. Linha de crescimento (setas vermelhas).

Conclusão:

O padrão encontrado em *C. brasiliensis* é semelhante ao encontrado em outros rincocefálios como *Gephyrosaurus sp* (Jurássico inferior) (Chinsamy e Hurum, 2006) e *S. punctatus*. (Castanet, Newman e Saintgiron, 1988). Linhas de crescimento mostram a ocorrência de ciclos de deposição, marcados por interrupções no crescimento. A presença de tecido lamelar no córtex de *C. brasiliensis*, indica que este apresenta baixas taxas de crescimento, padrão de deposição óssea conservado nos rincocefálios desde o período Triássico.

Referências:

- BONAPARTE, J. F.; SUES, H. D. A new species of *Clevosaurus* (Lepidosauria : Rhynchocephalia) from the Upper Triassic of Rio Grande do Sul, Brazil. *Palaeontology*, v. 49, p. 917-923, Jul 2006. ISSN 0031-0239. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000238789500015 >.
- CASTANET, J.; NEWMAN, D. G.; SAINTGIRONS, H. SKELETOCHRONOLOGICAL DATA ON THE GROWTH, AGE, AND POPULATION-STRUCTURE OF THE TUATARA, *SPHENODON-PUNCTATUS*, ON STEPHENS ISLAND AND LADY-ALICE ISLAND, NEW-ZEALAND. *Herpetologica*, v. 44, n. 1, p. 25-37, Mar 1988. ISSN 0018-0831. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:A1988M397900005 >.
- CHINSAMY, A.; HURUM, J. H. Bone microstructure and growth patterns of early mammals. *Acta Palaeontologica Polonica*, v. 51, n. 2, p. 325-338, Jun 2006. ISSN 0567-7920. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000238716300011 >.
- CHINSAMY, A.; RAATH, M. A. Preparation of fossil bone for histological examination. *Palaeontologia africana*, v. 29, p. 39-44, 1992.
- Francillon-Vieillot, H., de Buffrénil, V., Castanet, J., Geraudie, J., Meunier, F.J., Sire, J.Y., Zylberberg, L. and de Ricqlès, A. 1990. Microstructure and mineralization of vertebrate skeletal tissues. In: J.G.Carter (ed.), *Skeletal Biomineralization: Patterns, Processes and Evolutionary Trends*, 471-548. Van Nostrand Reinhold, New York.