

Variação dos escudos supranumerários em tartarugas marinhas (Reptilia, Testudines, Chelonioidae): um estudo de caso utilizando natimortos

Thaíz M. Andrade ¹; Pedro Seyferth R. Romano (orientador) ¹

ODS 14: Vida na água

Categoria: Pesquisa

Introdução

As espécies de tartarugas marinhas da família Cheloniidae podem ser identificadas especificamente com base na contagem e morfologia dos escudos epidérmicos da cabeça e, sobretudo, do casco. A foliose do casco de Testudines segue um modelo dependente de segmento, o qual poderia explicar anomalias ou variações durante o desenvolvimento embrionário a partir do posicionamento dos mioseptos transversos do tronco, marcados por invaginações septais durante os estágios iniciais da embriogênese. Escudos pleurais e vertebrais surgem em invaginações septais ímpares e pares, respectivamente, podendo gerar zonas livres para o surgimento de escudos supranumerários, justificando a existência de anomalias que podem dificultar a identificação dos indivíduos (Cherepanov *et al.*, 2019).

Objetivos

Neste trabalho, procuramos verificar se pode haver congruência entre o posicionamento de mioseptos e de escudos córneos normais e supranumerários, utilizando indivíduos natimortos coletados nas praias de Guriri e Linhares, Espírito Santo.

Material e Métodos

Exemplares de *Lepidochelys olivacea* (n=14) e *Caretta caretta* (n=11) foram fotografados em vista dorsal e contornos dos escudos da carapaça dos espécimes foram traçados manualmente com o uso de uma mesa digitalizadora, seguindo a escala original. As imagens obtidas foram utilizadas para inferir o posicionamento de mioseptos com base na disposição dos escudos marginais permitindo a distinção de escudos supranumerários e normais.

Resultados

Foram encontrados 8 morfótipos de *Caretta caretta* (Fig 1 e tabela 1) e 14 de *Lepidochelys olivacea* (Fig. 2 e tabela 2), considerando variações em número e posição de escudos vertebrais, pleurais (laterais ou costais) e marginais, seguindo o modelo dependente de segmento (Cherepanov *et al.* 2019). Anomalias interpretadas como secundárias também foram avaliadas qualitativamente (Fig. 3 e 4).

Apoio Financeiro

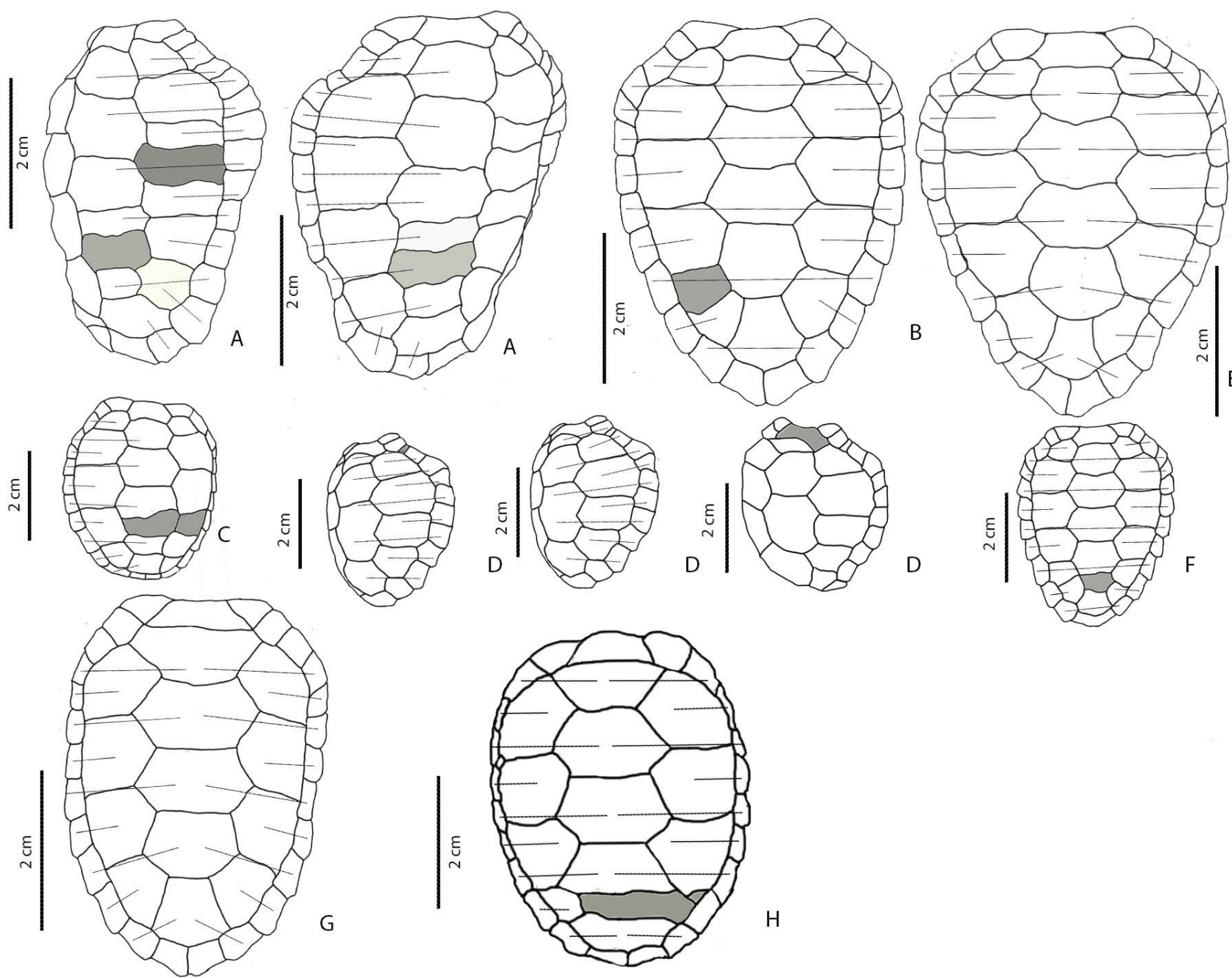


Figura 1. Delineamento de morfótipos de *Caretta caretta*. Cada delineamento indicado possui correspondência com os morfótipos (A-H) descritos na Tabela 1.

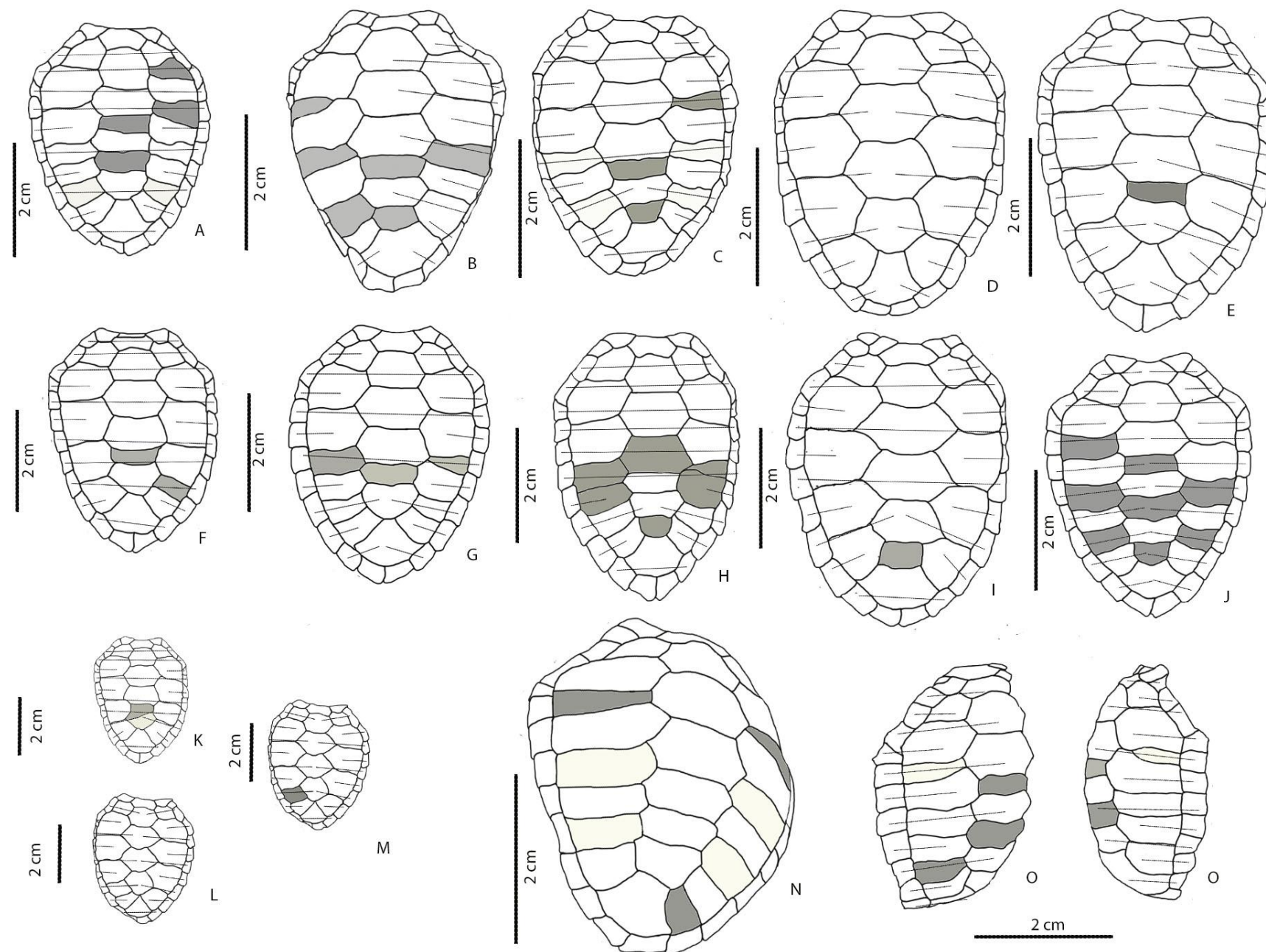


Figura 2. Delineamento de morfótipos de *Lepidochelys olivacea*. Cada delineamento indicado possui correspondência com os morfótipos (A-O) descritos na Tabela 2. (Os morfótipos L e M representam o mesmo indivíduo, sendo identificado no morfótipo M o escudo supranumerário).

Morfótipo	Número de escudos	Supranumerários
A	5L direita; 7L esquerda - 7 vertebrais	1 lateral e 1 vertebral
B	6L direita; 5L esquerda - 5 vertebrais	1 lateral
C	5L direita; 6L esquerda - 6 vertebrais	1 lateral e 1 vertebral
D	4L de cada lado - 5 vertebrais	-
F	6L de cada lado - 6 vertebrais	1 vertebral
E	5L de cada lado; 5 vertebrais	-
G	4L de cada lado - 4 vertebrais	-
H	4L direita; 3L esquerda - 6 vertebrais	1 lateral e 1 vertebral

Tabela 1. Descrição de morfótipos de *Caretta caretta*. Os morfótipos são ilustrados na Figura 1.

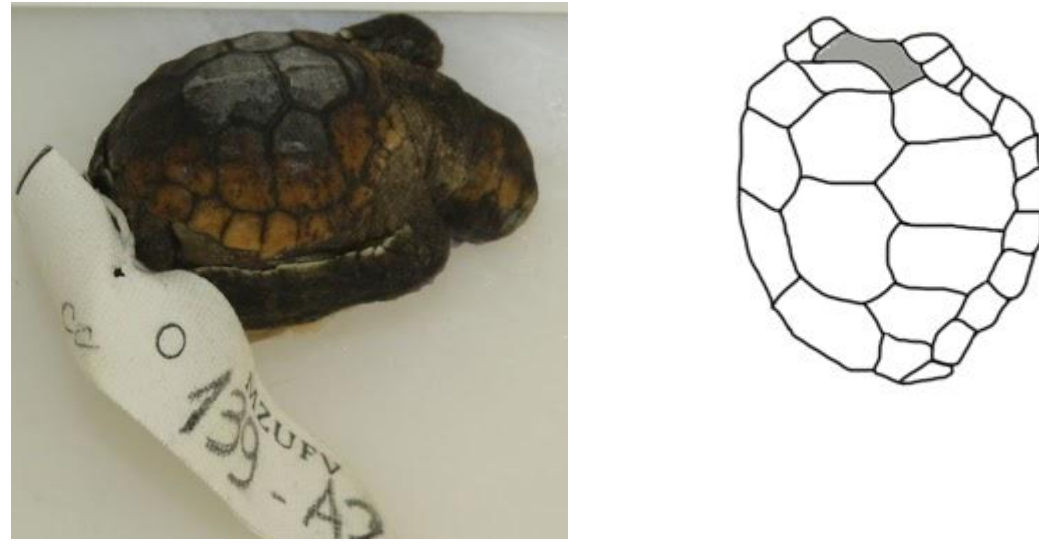


Figura 3. Possível fusão do escudo nual (Morfótipo D de *Caretta caretta*) com delineamento em destaque (direita).

Morfótipo	Número de escudos	Supranumerários
A	7L esquerda; 9L direita - 7 vertebrais	2 laterais esquerdos e 2 vertebrais
B	8L esquerda; 6L direita - 7 vertebrais	2 laterais esquerdos e 2 vertebrais
C	7L esquerda; 8L direita - 7 vertebrais	1 lateral esquerdo e 2 vertebrais
D	5L de cada lado - 5 vertebrais	-
E	5L de cada lado - 6 vertebrais	1 vertebral (entre o 3 e o 5)
F	5L esquerda; 6L direita - 6 vertebrais	1 lateral esquerdo e 1 vertebral
G	7L de cada lado - 6 vertebrais	1 lateral de cada lado e 1 vertebral
H	7L de cada lado - 7 vertebrais	2 laterais de cada lado e 2 vertebrais
I	5L de cada lado - 6 vertebrais	1 vertebral (entre o 6 e o 4)
J	8L esquerda; 7L direita - 8 vertebrais	1 lateral esquerdo e 3 vertebrais
K	5L de cada lado - 6 vertebrais	1 vertebral (fusão incompleta)
L (M)	6L esquerda; 5L direita - 5 vertebrais	1 lateral esquerdo
N	8L esquerda; 9L direita	1 lateral direito e 1 vertebral
O	9L esquerda; 7L direita - 7 vertebrais	1 lateral esquerdo e 2 vertebrais

Tabela 2. Descrição de morfótipos de *Lepidochelys olivacea*. Os morfótipos são ilustrados na Figura 2.

Conclusões

Concluimos que os espécimes analisados estão em concordância com o padrão de foliose conhecido, o que é coerente com Cherepanov *et al.*, (2015). A partir de análises das caracteres morfológicas utilizadas em na identificação de espécies (Wyneken, 2001; Brito *et al.*, 2025), acrescentamos que as chaves de identificação de espécies de tartarugas precisam ser revistas, levando em consideração estudos recentes acerca do polimorfismos de escudos observados em tartarugas e suas possíveis causas e explicações (Cherepanov *et al.*, 2019).

Bibliografia

BRITO, E. S. *et al.* (2025) Quelônios Continentais e Crocodilianos do Brasil. 1. ed. Recife: Agência Estadual de Meio Ambiente, 346 p.

CHEREPANOV, G.; MALASHICHEV, Y.; DANILOV, I. (2019) Supernumerary scutes verify a segment-dependent model of the horny shell development in turtles. *Journal of Anatomy*, 235 (4): 836-846.

MILLER, J. D. *et al.* (2017) A field key to the developmental stages of marine turtles (Cheloniidae) with notes on the development of *Dermochelys*. *Chelonian Research Foundation*, 16 (2): 111-122.

WYNEKEN, J. (2001) The anatomy of sea turtle. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-470. U.S. Department of Commerce, 172 p.