VARIAÇÃO ONTOGENÉTICA E PERFIL ETÁRIO DE *LEPIDOCHELYS OLIVACEA* EM DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Ana Clara Franco Chaguri, Pedro Volkmer de Castilho

INTRODUÇÃO

A tartaruga-oliva, *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), apresenta ampla distribuição em águas tropicais e subtropicais e é classificada como Vulnerável pela IUCN (2021). No litoral brasileiro, a espécie apresenta elevada plasticidade no uso do habitat, alternando entre ambientes oceânicos e neríticos ao longo do desenvolvimento (Petitet; Bugoni, 2017). O litoral de Sergipe constitui sua principal área reprodutiva no país, enquanto indivíduos em diferentes estágios de desenvolvimento também são registrados nas regiões Sudeste e Sul (Castilhos et al., 2011; Silva et al., 2011). Compreender a distribuição espacial das classes etárias é importante para identificar diferenças no uso do habitat e subsidiar estratégias de conservação, especialmente diante de ameaças como captura incidental, resíduos sólidos e degradação de ambientes costeiros. Nesse contexto, a esqueletocronologia permite estimar a idade por meio da contagem das linhas de crescimento ósseo (LAGs), contribuindo para a caracterização da estrutura etária da espécie (Petitet et al., 2015).Assim, este estudo teve como objetivo comparar o perfil etário de *L. olivacea* entre as regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, relacionando idade, estágio de desenvolvimento, sexo e biometria, a fim de identificar possíveis padrões de segregação ontogenética ao longo do litoral brasileiro.

DESENVOLVIMENTO

Foram analisados dados secundários de *Lepidochelys olivacea* disponíveis no Sistema de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA), provenientes dos Projetos de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), abrangendo o Sudeste e Sul, e da Bacia Sergipe-Alagoas (PMP-SEAL), no Nordeste, realizados no âmbito do licenciamento ambiental federal. Foram selecionados 90 indivíduos, sendo 30 por região: Nordeste (Sergipe e Alagoas), Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro) e Sul (Paraná e Santa Catarina), todos com idade estimada por esqueletocronologia. Foram analisadas idade, obtida pela contagem das linhas de crescimento ósseo (LAGs), estágio de desenvolvimento (juvenil, adulto ou indeterminado), sexo e biometria, com ênfase no comprimento curvilíneo da carapaça (CCC). Os dados foram analisados no software R. Diferenças de idade e CCC entre as regiões foram avaliadas pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn; a relação entre idade e CCC foi avaliada pela correlação de Spearman; e as associações entre região, estágio de desenvolvimento e sexo pelo teste do Qui-quadrado. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

O perfil etário de *Lepidochelys olivacea* diferiu entre as regiões (Kruskal-Wallis, $\chi^2 = 18,603$; $p < 0,001$). O Nordeste apresentou menor variação etária (19–24 anos; 20,9 ± 1,23), o Sudeste idades entre 15 e 25 anos (18,83 ± 1,95) e o Sul a maior amplitude (15–29 anos; 19,93 ± 3,57). O teste de Dunn indicou diferenças entre Nordeste e Sudeste ($p < 0,001$) e Nordeste e Sul ($p = 0,0017$), mas não entre Sudeste e Sul ($p = 0,0989$). Esse padrão é compatível com o Nordeste como principal área reprodutiva e com o uso do Sudeste e Sul por indivíduos em diferentes fases do desenvolvimento (Castilhos et al., 2011; Silva et al., 2011). O comprimento curvilíneo da carapaça (CCC) também diferiu entre as regiões ($\chi^2 = 9,738$; $p = 0,0076$) e apresentou forte correlação positiva com a idade ($\rho = 0,74$; $p < 0,001$), corroborando o padrão de crescimento descrito para a espécie por Petitet et al. (2015). A distribuição dos estágios de desenvolvimento também foi distinta ($\chi^2 = 33,064$; $p < 0,001$): o Nordeste apresentou exclusivamente adultos; o Sudeste, predominância de adultos (66,7%); e o Sul,

maior heterogeneidade, com adultos (36,7%), juvenis (33,3%) e indivíduos indeterminados (30,0%). A distribuição do sexo diferiu entre as regiões ($\chi^2 = 10,473$; $p = 0,033$), com 30 a 47% dos indivíduos sem identificação sexual. Esse resultado pode estar relacionado ao estado de decomposição das carcaças e à presença de juvenis, nos quais o desenvolvimento gonadal dificulta a determinação do sexo (Wyneken, 2001). Também foram observadas diferenças de idade ($\chi^2 = 6,660$; $p = 0,0358$) e CCC ($\chi^2 = 9,347$; $p = 0,0093$) entre os estágios de desenvolvimento, com adultos apresentando, em geral, maior idade e tamanho corporal. Em conjunto, os resultados indicam uma distribuição ontogenética espacial de *L. olivacea*, com maior concentração de adultos no Nordeste e maior diversidade etária e de estágios de desenvolvimento nas regiões Sul e Sudeste.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam diferenças na estrutura etária e no uso do habitat de *Lepidochelys olivacea* ao longo do litoral brasileiro. O Nordeste apresentou predominância de adultos, compatível com seu papel como área reprodutiva, enquanto o Sul apresentou maior heterogeneidade etária e de estágios de desenvolvimento. O Sudeste apresentou condição intermediária, com maior proporção de juvenis em relação ao Nordeste. A relação entre idade, estágio de desenvolvimento e comprimento da carapaça reforça a aplicação da esqueletocronologia na caracterização da estrutura etária da espécie. A elevada proporção de indivíduos com sexo não identificado pode estar relacionada à presença de juvenis e ao estado de conservação das carcaças. De forma geral, os resultados indicam segregação ontogenética espacial e destacam a importância das diferentes regiões do litoral brasileiro para a conservação de *L. olivacea.*

Palavras-chave: esqueletocronologia; estrutura etária; segregação ontogenética; tartarugas marinhas; conservação.

ANEXOS

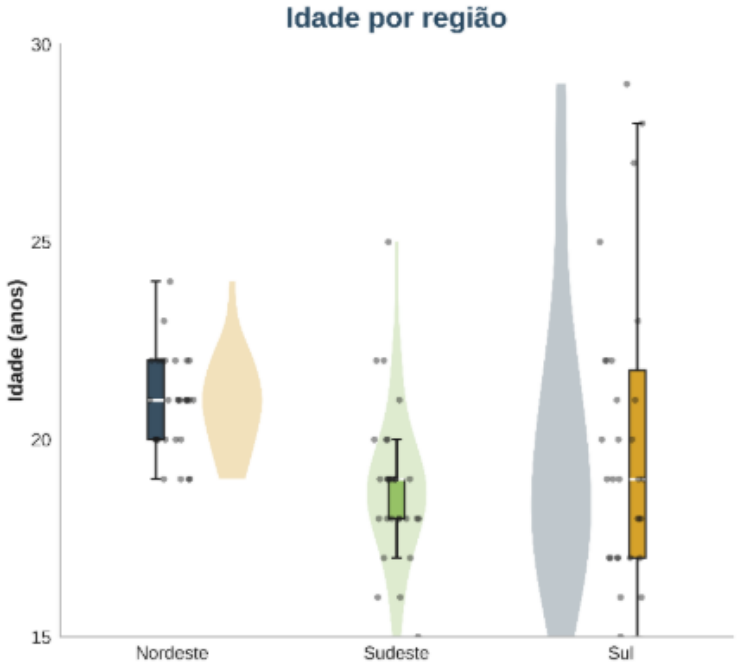


Figura 1 – Distribuição da idade estimada por esqueletocronologia de *Lepidochelys olivacea* nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do litoral brasileiro.

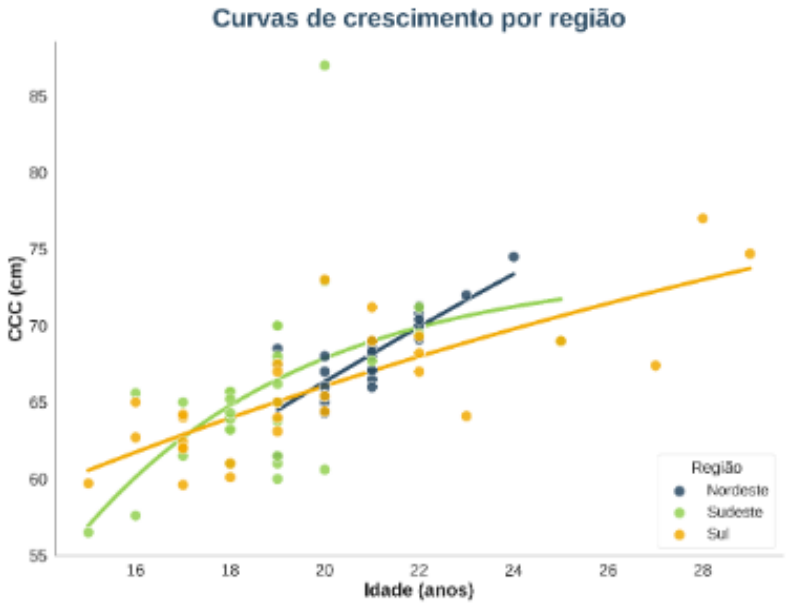


Figura 2 – Relação entre idade e comprimento curvilíneo da carapaça (CCC) de *Lepidochelys olivacea* por região do litoral brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTILHOS, J. C.; COELHO, A. C.; ARGOLO, J. F.; SANTOS, E. A. P.; MARCOVALDI, A. M.; SANTOS, A. S.; LOPEZ, M. Avaliação do estado de conservação da tartaruga marinha *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 1, p. 28-36, 2011.

IUCN. *Lepidochelys olivacea: The IUCN Red List of Threatened Species*. [S. l.], 2021. Disponível em: https://www.iucnredlist.org. Acesso em: 24 abr. 2026.

PETITET, R.; BUGONI, L. High habitat-use plasticity by female olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) revealed by stable isotope analysis in multiple tissues. **Marine Biology**, v. 164, n. 134, 2017.

PETITET, R.; ORIZAOLA, G.; COLINAS-SÁNCHEZ, F.; BUGONI, L. Age and growth of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) in the main Brazilian nesting ground. **Marine Ecology Progress Series**, v. 541, p. 205-218, 2015.

SILVA, A. C. C. D.; SANTOS, E. A. P.; OLIVEIRA, F. L. C.; WEBER, M. I.; BATISTA, J. A. F.; SERAFINI, T. Z.; CASTILHOS, J. C. Satellite-tracking reveals multiple foraging strategies and threats for olive ridley turtles in Brazil. **Marine Ecology Progress Series**, v. 443, p. 237-247, 2011.

WYNEKEN, J. *The anatomy of sea turtles*. Washington, D.C.: Southeast Fisheries Science Center, 2001. (NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC, 470). Disponível em: https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/8502. Acesso em: 5 maio 2026