CRESCIMENTO RELATIVO DE *FARFANTEPENAEUS PAULENSIS* EM ÁREAS RASAS ESTUARINAS

Gabriela da Rosa Elibio, Rafael Maribelto da Costa, Jorge Luiz Rodrigues Filho

INTRODUÇÃO

Os adultos de camarões-rosa, como o *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967), reproduzem em mar aberto, sendo que as pós-larvas geradas migram para ambientes estuarinos, onde completam parte de seu desenvolvimento (COSTA et al., 2008). O Sistema Estuarino de Laguna (SEL; Figura 1), no litoral sul de Santa Catarina, é um importante ambiente para o ciclo de vida da espécie, abrigando diferentes habitats de águas rasas (RODRIGUES FILHO et al., 2024) que funcionam como berçários e áreas de crescimento para os organismos jovens. No SEL, os habitats rasos incluem tanto trechos não vegetados quanto vegetados, compostos por marismas e manguezais, que oferecem abrigo, alimento e favorecem o crescimento de juvenis de peneídeos (RODRIGUES FILHO et al., 2024; RUAS et al., 2019), de modo que a maior complexidade estrutural desses ambientes pode se refletir em diferenças no crescimento relativo entre habitats com e sem vegetação.

A relação peso-comprimento é um indicador amplamente utilizado para avaliar padrões de crescimento e a condição de populações em diferentes ambientes (ALBERTONI et al., 2003; RODRIGUES FILHO et al., 2024). Assim, o presente trabalho buscou estimar a relação peso-comprimento de *F. paulensis* entre distintos habitats de áreas rasas do SEL, a fim de avaliar se o seu crescimento relativo difere entre eles.

DESENVOLVIMENTO

O presente estudo foi desenvolvido no SEL, onde foram amostrados cinco pontos, contemplando um gradiente de habitats quanto à presença e ao tipo de vegetação marginal: sem vegetação, próximo ao oceano (P1); sem vegetação, próximo à desembocadura do Rio Tubarão (P2); sem vegetação e afastado dos demais pontos (P5); e dois pontos vegetados, representando os habitats de marisma (P3) e de mangue (P4). As coletas foram realizadas mensalmente entre setembro de 2024 e agosto de 2025, por meio de redes de arrasto.

Após a captura, os indivíduos foram acondicionados em caixas isotérmicas e transportados até o Laboratório, onde os exemplares de *F. paulensis* foram identificados em nível de espécie e medidos quanto ao comprimento total (CT, mm) e ao peso total (g).

A relação peso-comprimento foi analisada por meio do modelo potencial Peso = a·CT^b (HUXLEY, 1924), linearizado por logaritmo de base 10 para a estimativa dos coeficientes a (linear) e b (angular) pelo método dos mínimos quadrados. Na sequência, ajustou-se um modelo interativo (log (Peso) = log (CT)*Habitat), de modo a verificar a significância do termo de interação por um teste t (p = 0,05). Na presença de interação, os valores de b foram comparados entre os habitats pelo teste pareado de Tukey-Kramer. Com base nos resultados dos testes estatísticos, ajustou-se curvas de peso x crescimento comuns (valores de b iguais) ou distintas (valores de b diferentes) para os habitats. O ponto P1 foi excluído das análises por apresentar número insuficiente de indivíduos amostrados (N = 4). As análises foram realizadas no *software* R.

RESULTADOS

O total de indivíduos coletados foi de 2.360, distribuídos entre os pontos P2 (n = 197), P3 (n = 211), P4 (n = 657) e P5 (n = 1.295). O comprimento total variou de 5,81 mm (P4) a

94,9 mm (P5), e o peso total variou de 0,001 g (P5) a 6,55 g (P4). Nos pontos, a média e o desvio-padrão foram, respectivamente, para comprimento total: P2 (31,9 ± 14,8 mm), P3 (32,2 ± 14,2 mm), P4 (40,5 ± 14,6 mm) e P5 (34,4 ± 14,5 mm); e para peso total: P2 (0,47 ± 0,75 g), P3 (0,48 ± 0,72 g), P4 (0,76 ± 0,79 g) e P5 (0,52 ± 0,76 g).

O teste t indicou interação significativa entre o comprimento total e habitats ($p < 0,05$), evidenciando que o crescimento relativo de *F. paulensis* difere entre os habitats amostrados. Como P2 e P5 não apresentaram diferença significativa entre si no teste par a par ($p = 0,99$), esses pontos foram agrupados. O grupo P2+P5 apresentou inclinação (b) próxima a 3 ($b = 2,99$; $R^2 = 0,93$), indicando crescimento isométrico, no qual o ganho em peso é proporcional ao ganho em comprimento (FROESE, 2006). Já o ponto P3 (marisma) apresentou o maior valor de b (3,26; $R^2 = 0,93$), caracterizando alometria positiva, na qual os indivíduos ganham peso proporcionalmente mais rápido que o comprimento. Em contraste, o ponto P4 (mangue) apresentou o menor valor de b (2,81; $R^2 = 0,87$), indicando alometria negativa, com indivíduos relativamente mais alongados em relação ao peso. Todas as comparações par a par entre os três grupos finais (P2+P5, P3 e P4) foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Esses dados foram representados na Figura 2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciaram que o crescimento relativo de *F. paulensis* difere entre os habitats rasos estuarinos avaliados. O padrão observado nos pontos não vegetados aproximou-se da isometria, enquanto os habitats vegetados apresentaram respostas opostas entre si: alometria positiva na marisma e negativa no manguezal. Esses resultados indicam que os habitats rasos estuarinos oferecem condições adequadas ao desenvolvimento inicial de *F. paulensis*, evidenciando seu valor de berçário para a espécie, e que essa função varia conforme a estrutura de cada ambiente. Dessa forma, a conservação e a preservação da diversidade de habitats rasos estuarinos é importante para a manutenção da espécie no Sistema Estuarino de Laguna e pode subsidiar políticas de gestão voltadas à conservação de ambientes estuarinos costeiros.

Palavras-chave: crescimento relativo; habitats estuarinos; áreas rasas.

ANEXOS

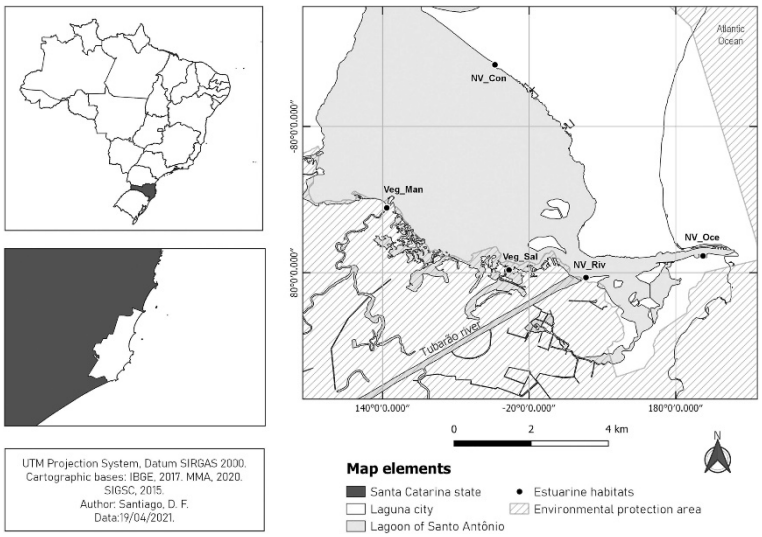


Figura 1. *Localização dos pontos de coleta (P1 a P5) no Sistema Estuarino de Laguna (SC). Fonte: adaptado de RODRIGUES FILHO et al. (2024).*

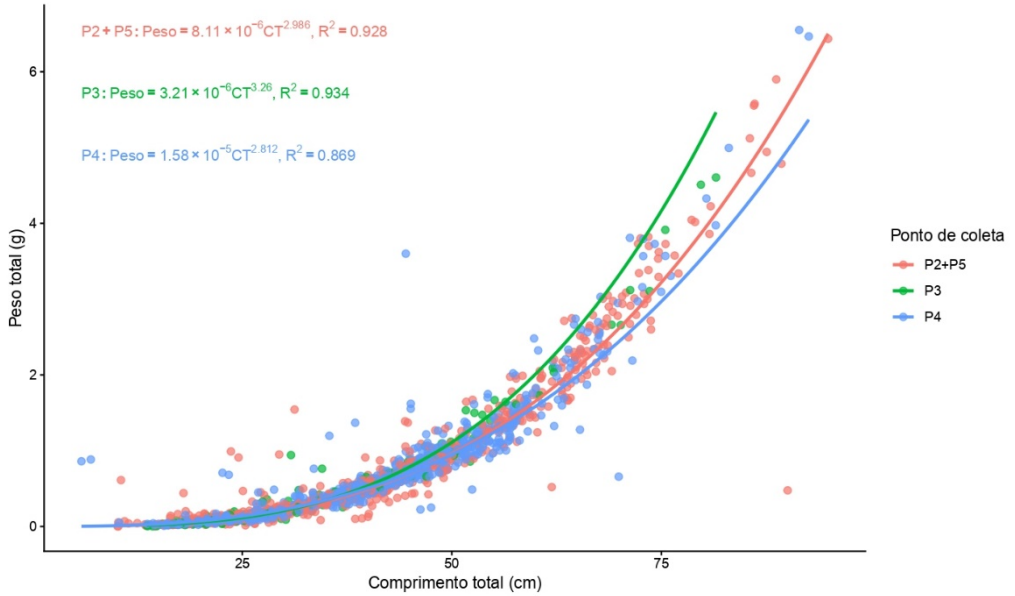


Figura 2. *Relação peso-comprimento de F. paulensis por habitat.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTONI, E. F.; PALMA-SILVA, C.; ESTEVES, F. de A. Crescimento e fator de condição na fase juvenil de *Farfantepenaeus brasiliensis* (Latreille) e *F. paulensis* (Pérez-Farfante) (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) em uma lagoa costeira tropical do Rio de Janeiro, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, v. 20, n. 3, p. 409-418, 2003.
- COSTA, R.; LOPES, M.; CASTILHO, A.; FRANSOZO, A.; SIMÕES, S. Abundance and distribution of juvenile pink shrimps *Farfantepenaeus spp*. in a mangrove estuary and adjacent bay on the northern shore of São Paulo State, southeastern Brazil. Invertebrate Reproduction & Development, v. 52, p. 51-58, 2008.
- FROESE, R. Cube law, condition factor and weight-length relationships: history, meta-analysis and recommendations. Journal of Applied Ichthyology, v. 22, n. 3, p. 241-253, 2006.
- RODRIGUES FILHO, J. L.; SANTIAGO, D. F.; PIAZZA, T. B.; DANTAS, D. V.; PENHA, V. A. de S.; BRANCO, J. O. Habitat distinctness doesn't influence on the abundance and relative growth of the juveniles *Atherinella brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824) in a subtropical estuarine ecosystem. Regional Studies in Marine Science, v. 77, 103663, 2024.
- RUAS, V. M.; RUFENER, M.-C.; D'INCAO, F. Distribution and abundance of post-larvae and juvenile pink shrimp *Farfantepenaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967) in a subtropical estuary. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, v. 99, n. 4, p. 923-932, 2019.