

**CRESCIMENTO RELATIVO DE INDIVÍDUOS DE MUGIL LIZA  
VALENCIENNES 1836 NO SISTEMA ESTUARINO DE LAGUNA**

Lorenzo Fontanive Bueno, David Valença Dantas, Jorge Luiz Rodrigues Filho

**INTRODUÇÃO**

A tainha (*Mugil liza*) é um peixe que utiliza áreas estuarinas, como lagoas costeiras, como locais de alimentação e crescimento (LEMOS et al., 2014; MAI et al., 2014). Lagoas costeiras estão entre os ecossistemas aquáticos mais valiosos e produtivos do planeta (COSTANZA et al., 1997). Na região centro-sul catarinense, o Sistema Estuarino de Laguna (SEL) se destaca pela sua extensão e importância para a atividade pesqueira de várias espécies, incluindo a tainha. A pesca da tainha ocorre principalmente durante a migração reprodutiva de desova dessa espécie (LEMOS et al., 2014). No entanto, dentro do SEL, as pescarias ocorrem o ano todo. Atualmente, a espécie vem sendo classificada como sobre explotada, com redução das capturas anuais (Sant'Ana et al. 2017). Mesmo frente a esse cenário, ainda não existem estudos sobre os aspectos da biologia de *M. liza* no SEL, uma importante área para o ciclo de vida da espécie. Assim, o presente estudo teve o objetivo de compreender a estrutura populacional e o crescimento relativo das tainhas no SEL. De forma específica, buscou comparar o crescimento relativo em diferentes habitats estuarinos com distintas características, de modo a se avaliar o papel dos mesmos na estruturação da população de tainha no SEL.

**DESENVOLVIMENTO**

Os dados foram obtidos em coletas mensais no SEL, totalizando cinco habitats rasos estuarinos: P1: próximo ao oceano e sem vegetação; P2: foz do Rio Tubarão; P3: Marisma; P4: Mangue; P5: sem vegetação. As amostras foram armazenadas em caixa térmica e levadas ao laboratório onde foi feita a identificação e biometria de cada indivíduo (Peso: Pt e comprimento: Ct).

A relação peso e comprimento foi analisada a partir da construção de gráficos a partir do modelo potencial (Pt x Ct):  $Pt = aCt^b$  (Huxley, 1924), onde Pt é o peso total (g), Ct é o comprimento total (cm). A relação potencial Ct x Lt foi linearizada aplicando o ln (logaritmo natural), para se estimar o coeficiente da curva a (linear) e b (angular), a partir do método dos mínimos quadrados:  $\ln(Wt) = \ln(a) + b\ln(Lt)$ . Os valores de b das curvas geradas foram comparados entre os habitats estuarinos pela análise de covariância (ANCOVA). Na presença de diferença estatística ( $p < 0,05$ ), os b foram comparados entre si pelo teste de Tukey-Kramer.

**RESULTADOS**

Foram triados um total de 4101 indivíduos de *M. liza*, tendo destaque para P1 com 2283 indivíduos e P4 com 1021 indivíduos. Em P2, P3 e P5 coletou-se 136, 195 e 466 indivíduos respectivamente. O menor indivíduo mediu 1,36 cm e o maior 28,1 cm, sendo que a grande maioria dos indivíduos ficaram entre 1,36 cm e 11,22 cm com exceção do maior, que pode ser considerado um outlier. O comprimento padrão (CP) médio total foi 2,39 cm e o desvio padrão 0,845993. Nos pontos, a média e o desvio padrão do tamanho variou conforme se segue: P1 ( $2,09 \pm 0,25$  cm); P2 ( $3,04 \pm 1,33$  cm); P3 ( $2,58 \pm 0,77$  cm); P4 ( $2,69 \pm 1,11$  cm); P5 ( $2,91 \pm 1,21$  cm). As equações de relação Pt x Ct foram as seguintes: P1:  $Pt = 0,23*Ct^{2,93}$ ; P2:  $Pt = 0,31*Ct^{3,14}$ ; P3:  $Pt = 0,29*Ct^{3,46}$ ; P4:  $Pt = 0,27*Ct^{3,15}$ ; P5:  $Pt = 0,26*Ct^{3,25}$ . Houve diferença estatística entre as mesmas (ANCOVA:  $p < 0,05$ ). De acordo com a magnitude de valores dos coeficientes angulares, notou-se que os indivíduos dos pontos P3 e P4 ganham mais peso em relação ao crescimento do que os das demais áreas. Por outro lado, o menor valor de b

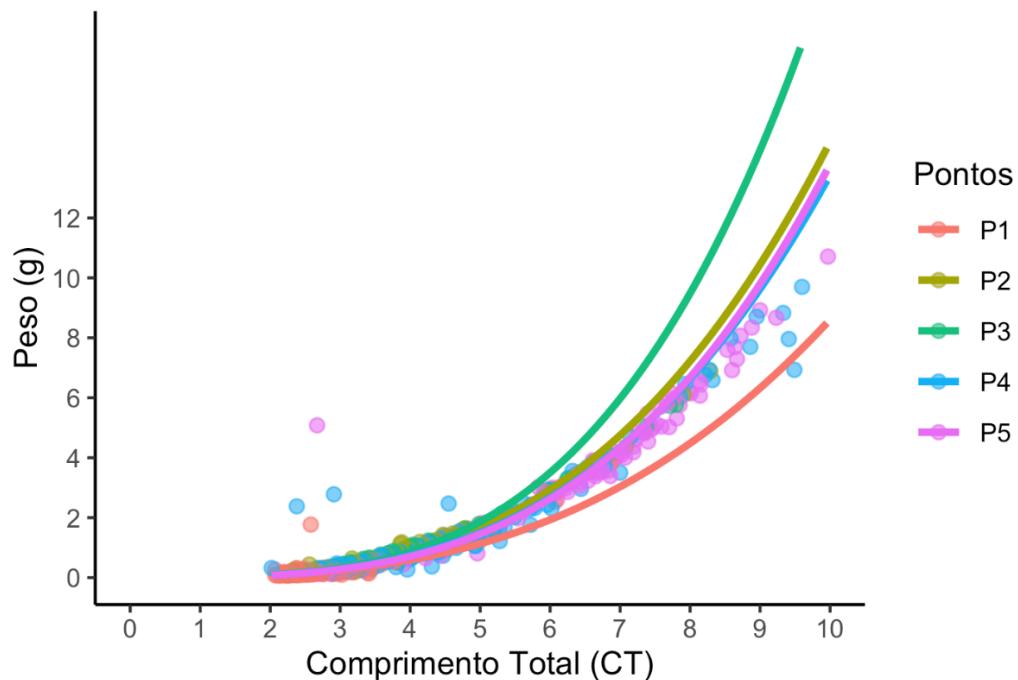
da curva Pt x Lt em P1 indica que os organismos possuem um menor crescimento relativo na área de estudo. Quando comparados pelo teste de Tukey-Kramer, evidenciou-se que P1 difere de todos os demais, enquanto P2 e P4 não diferem entre si. P3 e P5 também apresentam diferenças significativas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciaram a presença de indivíduos de *M. liza* em todos os habitats estuarinos do SEL. No entanto, a biomassa foi marcante nos pontos próximo ao Oceano e no de mangue, respectivamente. Em relação ao crescimento relativo, houve grande discrepância entre os pontos avaliados, com destaque para o de marisma e o do oceano, com maiores e menores valores de coeficiente angular, respectivamente. Tais resultados são extremamente importantes, pois demonstraram que a espécie em questão possui ciclo de vida associada ao SEL, com uso diferencial entre os habitats existentes no sistema.

**Palavras-chave:** lagoas costeiras; habitats estuarinos; relação peso x comprimento.

### ILUSTRAÇÕES



**Figura 1.** Relação peso x comprimento de *Mugil liza* nos cinco habitats rasos do SEL.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Constanza, R., D'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., & Van Den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/387253a0>>. Acesso em 17 de janeiro de 2025.

- Lemos, V.M., Varela Jr., A.S., Schwingel, P.R., Muelbert, J.H. & Vieira, J.P. (2014). Migration and reproductive biology of Mugil liza (Teleostei: Mugilidae) in south Brazil. *Jornal Of Fish Biology* 85, 671-687. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jfb.12452>>. Acesso em 17 de janeiro de 2025.
- Mai, A.C.G., Miño, C.I., Marins, L.F.F., Monteiro-Neto, C., de Miranda, L.V., Schwingel, P.R., Lemos, V.M., Gonzalez-Castro, M., Castello, J.P., Vieira, J.P., (2014). Microsatellite variation and genetic structuring in Mugil liza (Teleostei: Mugilidae) populations from Argentina and Brazil. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 149, 80- 86. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2014.07.013>>. Acesso em 17 de janeiro de 2025.
- Sant'Ana R., Kinas P.G., de Miranda, L.V., Schwingel, P.R., Castello, J.P., Vieira J.P. (2017). Bayesian state-space models with multiple CPUE data: the case of a mullet fishery. *Scientia Marina*, 81 (3), 361-370. Disponível em: <<https://scientiamarina.revistas.csic.es/index.php/scientiamarina/article/view/1727>>. Acesso em 17 de janeiro de 2025.

---

## DADOS CADASTRAIS

---

**BOLSISTA:** Lorenzo Fontanive Bueno

**MODALIDADE DE BOLSA:** PROBIC/UDESC (IC)

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

**ORIENTADOR(A):** Jorge Luiz Rodrigues Filho

**CENTRO DE ENSINO:** CERES

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Engenharia De Pesca e Ciências Biológicas

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Biológicas / Ecologia

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** O papel de distintos habitats na manutenção da biodiversidade de peixes e macroinvertebrados bentônicos: subisídios para conservação de espécies e manejo de um ecossistema em área de transição climática.

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3247-2023