

2.05.03 - Ecologia / Ecologia Aplicada

RELAÇÃO PESO-COMPRIENTO DE *Crenicichla semisincta* (Steindachner, 1892) NUM IGARAPÉ DO SUDOESTE DA AMAZÔNIA - AC

Lucas Pires de Oliveira^{1*}, Ronaldo Souza da Silva², Lisandro Juno Soares Vieira³, Fabiano Corrêa^{3*}

1. Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Acre, Rodovia BR 364, Km 04, Distrito Industrial, Rio Branco - AC, 69920-900

2. Laboratório de Ictiologia e Ecologia Aquática, Universidade Federal do Acre, Rodovia BR 364, Km 04, Distrito Industrial, Rio Branco - AC, 69920-900, Orientador^{3*}

Resumo: A relação peso-comprimento é uma importante ferramenta que avalia dados sobre a ecologia dos peixes. O estudo teve como objetivo obter a relação peso-comprimento de *Crenicichla semisincta*. Os indivíduos foram coletados no igarapé Quinoá, utilizando diferentes artefatos de coletas. Para o cálculo da relação peso-comprimento foi aplicado a equação $PT=aCT^b$, onde PT é o peso total em (g), a é o coeficiente relacionado a forma do corpo, CT é o comprimento total em (cm) e b o expoente que indica um crescimento isométrico do peixe. Foram analisados 154 indivíduos, dos quais apresentaram CT médio $50,3\pm 1,9$ e PT médio $2,6\pm 0,3$ e $b= 2,92$. O resultado $b<3$ obtido no estudo indica um crescimento alométrico negativo, sendo esses dados importantes sobre a relação peso-comprimento para a espécie, gerando novas informações sobre a ictiofauna do sudoeste da região Amazônica, onde ainda são escassos os trabalhos sobre essa espécie e ecologia de peixes.

Autorização legal: SISBIO: número #11778

Palavras-chave: Crescimento, Ciclídeos, Pesca.

Apoio financeiro: Universidade Federal do Acre

Introdução:

Para a ictiofauna da América do Sul há mais de 4000 mil espécies de peixes de água doce, em especial para a bacia hidrográfica Amazônica (BHA), que abriga a maior diversidade de peixes do globo (LÉVÊQUE et al. 2008; REIS et al., 2016). Dentre as ordens mais importantes de ampla distribuição na BHA estão os Perciformes, sendo a família Cichlidae a mais diversa com 1707 espécies válidas (NELSON, 2016; ESCHMEYER & FONG 2017). Dentre os gêneros dos ciclídeos da América do Sul, o gênero *Crenicichla* Heckel, 1840, possui a maior diversidade com 90 espécies registradas (KULLANDER, 2003; KULLANDER & VARELLA, 2015), do qual essa diversidade pode estar associada ao cuidado parental do grupo (VAZZOLER, 1996). Em estudos sobre ecologia de peixes, a obtenção da relação peso-comprimento é uma importante ferramenta utilizada principalmente na biologia pesqueira (FROESE, 2006), e dentre os aspectos a serem obtidos em populações de peixes estão o tipo de crescimento podendo ser alométrico positivo, isométrico ou alométrico negativo. LE CREN (1951) afirma que por meio da relação peso-comprimento das espécies de peixes, se obtêm uma estimativa do peso de um indivíduo por meio de seu comprimento e vice-versa, assim como o fator de condição corporal. Segundo AZEVEDO-SANTOS et al. (2017), vários estudos foram publicados recentemente sobre a relação peso-comprimento de peixes Neotropicais, porém, necessita-se de dados biológicos de mais espécies especialmente das que ocorrem em afluentes menores, como igarapés de 1º e 2º ordem. A despeito dessa informação, estudos sobre *Crenicichla semisincta* (Steindachner, 1892) que apresenta três espinhos na nadadeira anal e diferencia-se das outras espécies do gênero por possuir mancha umeral situada na região mais anterior da faixa horizontal médio-lateral (KULLANDER, 1986), ainda são carentes de informações biológicas e a fim de preencher a atual lacuna do conhecimento, o estudo avalia a relação peso-comprimento de *C.semisincta* num igarapé antropizado no sudoeste da Amazônia, Brasil.

Metodologia:*Área de estudo*

A bacia hidrográfica do rio Acre (BHRA) drena um substrato formado principalmente por unidades geológicas jovens, dentre a inúmeras sub-bacias que foram a BHRA, está a sub-bacia hidrográfica do igarapé Quinoá ($10^{\circ}06'03.33''S/67^{\circ}40'11.50''O$; Figura 1), localizada aproximadamente a 25km de distância do município de Rio Branco, com ambientes antropizados e com fragmentos de florestas em diferentes graus de conservação, os quais detêm igarapés de 1ª e 2ª ordem. Dentre os principais impactos ocorrentes no igarapé Quinoá estão os barramentos hídricos causados por construções de pequenos reservatórios, tendo como principal finalidade a dessedentação do gado, assim como barramentos por meio de construções de estradas secundárias. A área é coberta por floresta de terra firme cujas árvores possuem altura entre 20 e 40 m e por floresta aberta dominada por *Guadua weberbaueri*. Possuem dominância de árvores como *Hevea brasiliensis*, *Bertholletia excelsa* e *Tetragastris altissima*. A altura do dossel varia entre 20 e 40 m de altura, com árvores atingindo cerca de 45m (MEDEIROS et al., 2013).

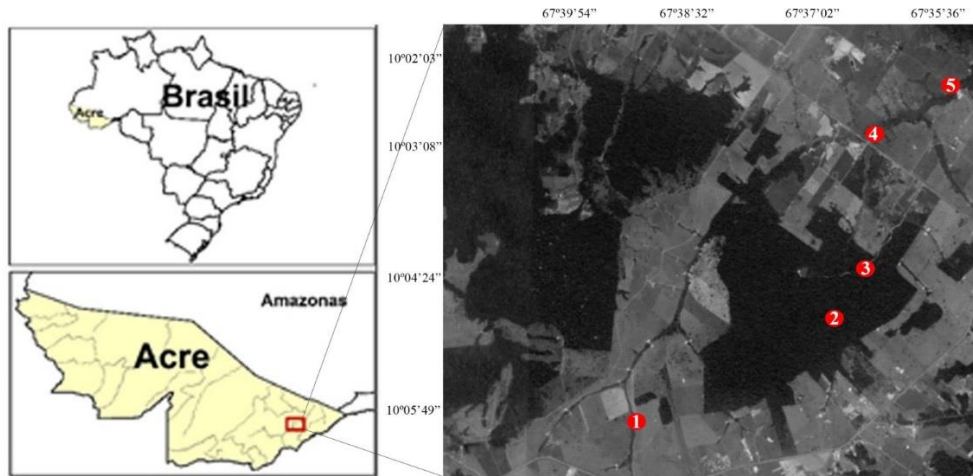


Figura 1. Localização dos pontos amostrais no igarapé Quinoá, Senador Guiomard, Acre, Brasil

Coleta dos exemplares

Os peixes foram coletados bimensalmente durante o período de um ano entre os meses de agosto/2016 e julho/2017 (SISBIO: número #11778). Para isso foi empregado um esforço padronizado, utilizando os seguintes artefatos de coletas: a) rede de arrasto com 5 m de comprimento, 2,25 m de altura e malha de 5 mm entre nós adjacentes, empregada na zona litorânea, sendo realizados três arrastos em cada local por coleta; b) dois puçás com malha de 5 mm, 30 cm de largura e 50 cm de comprimento, utilizados em áreas com e sem vegetação, com um esforço de 30 minutos de atividade empregado em locais com profundidade entre 10 cm a um metro; e c) duas peneiras confeccionadas com malha de 5 mm, 50 cm de largura e 80 cm de comprimento, sendo empregado um esforço de 30 minutos em cada local por coleta. Os peixes coletados foram anestesiados com Eugenol (KEENE et al., 1998), e em seguida, acondicionados em sacos plásticos, etiquetados e fixados em formol 5%, posteriormente levados ao laboratório e transferidos para álcool 70% e identificados a partir da consulta a bibliografia especializada. De cada exemplar coletado foi mensurado o comprimento total (CT) em milímetros (mm) e peso total (PT) em gramas (g).

Resultados e Discussão:

Foram analisados um total de 154 indivíduos com CT médio $50,3 \pm 1,9$ e PT médio $2,6 \pm 0,3$. Os dados obtidos por meio da regressão linear e seus respectivos intervalos de confiança 95% (estimados por bootstrapping), foram: $a = -4,807$ [-4,902; -4,705], $b = 2,92$ [2,864; 2,878] e quando transformando estes valores novamente ao modelo potencial, temos: $PT = 0.0000807 * CT^{2.92}$ (Figura 2a, b).

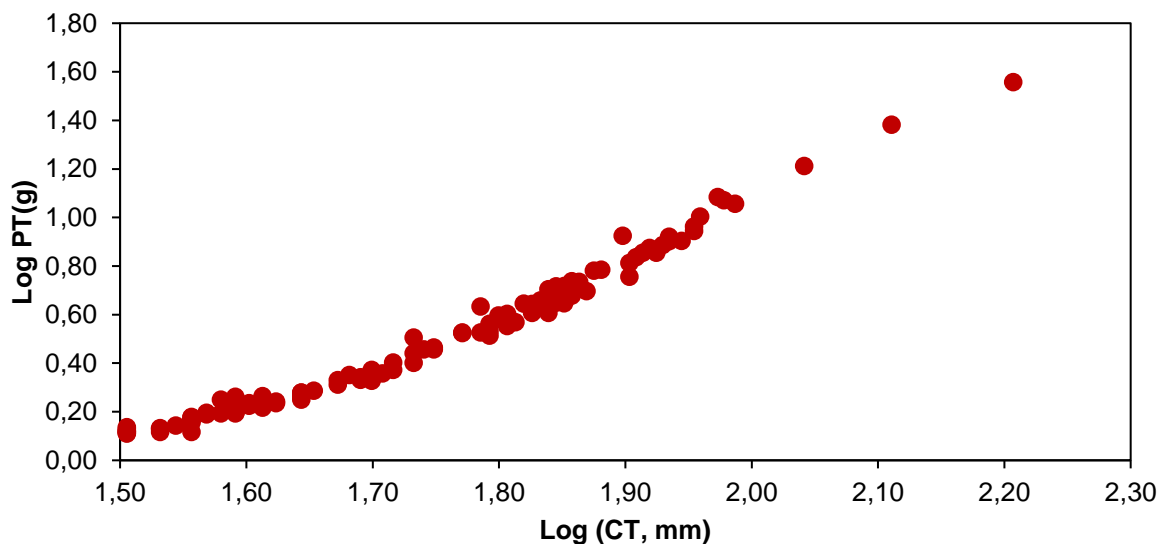


Figura 2a. Regressão linear de *C. semisincta*, no igarapé Quinoá, município de Senador Guiomard, Acre, Brasil.

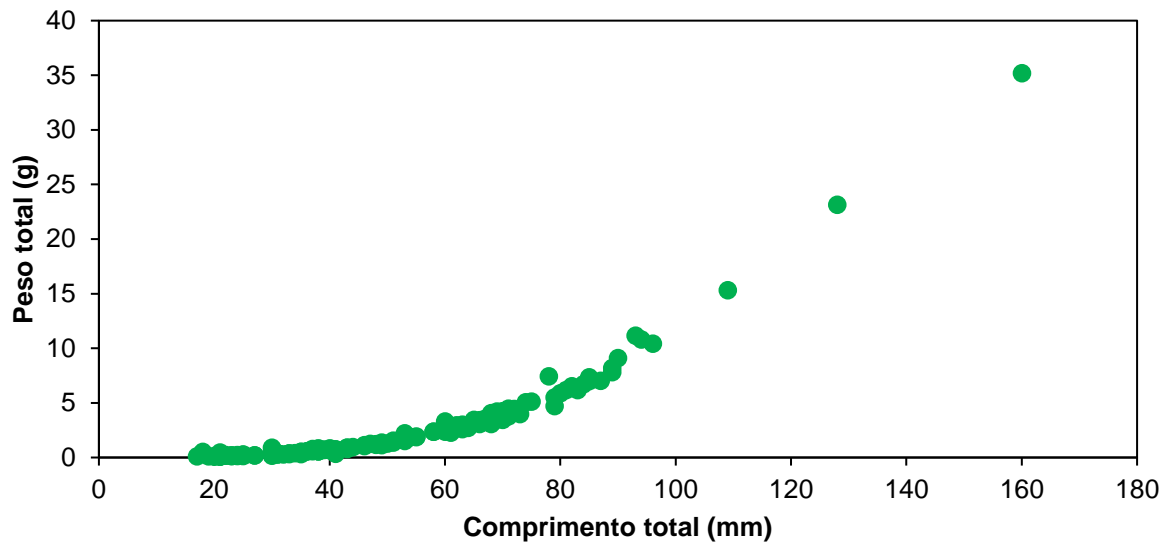


Figura 2b. Modelo potencial de *C. semisincta* no igarapé Quinoá, município de Senador Guiomard, Acre, Brasil.

O resultado $b < 3$ obtido mostra que os indivíduos analisados apresentaram crescimento alométrico negativo, indicando maior ganho em comprimento do que em peso. FROESE et al. (2006) ressalta que valores de relação peso-comprimento que variam entre 2,5 e 3,5 são considerados confiáveis, o que corrobora com os dados obtidos para *C. semisincta*. Dados apresentados por FROESE et al. (2013) foram superiores ao do presente estudo $b = 3.14$, esse maior valor pode estar associado a diversos fatores, tais como, alimentação, estado nutricional dos peixes, número amostral ou mesmo local de estudo, pois a estrutura ambiental está diretamente ligada ao modo de vida dos peixes, podendo influenciar, por exemplo, no sucesso alimentar.

Conclusão:

Os dados apresentados sugerem que *Crenicichla semisincta* apresenta crescimento alométrico negativo, sendo estes resultados importantes informações sobre a relação peso-comprimento para a espécie, principalmente para a região do sudoeste da Amazônia, em especial para o estado do Acre.

Referências:

- AZEVEDO-SANTOS, V. M., COELHO, P. N., BRAMBILLA, E. M., LIMA, F. P., NOBILE, A. B., & BRITTON, J. R. **Length-weight relationships of four fish species from the upper Paraná River basin, Southeastern Brazil.** *Journal of Applied Ichthyology*, v. 34, n. 1, p. 237-239, 2017.
- ESCHMEYER, W. N., & FONG, J. D. **SPECIES BY FAMILY/SUBFAMILY.** 2017. In: California Academy of Sciences, 2017. Disponível em: <<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>>. Acesso em: 9 de março de 2017.
- FROESE, R. **Cube law, condition factor and weight-length relationships: history, meta-analysis and recommendations.** *Journal of applied ichthyology*, v. 22, n. 4, p. 241-253, 2006.
- FROESE, R., THORSON, J. T., & REYES, R. B. **A Bayesian approach for estimating length-weight relationships in fishes.** *Journal of Applied Ichthyology*, v. 30, n. 1, p. 78-85, 2013.
- KEENE, J. L., NOAKES, D. L. G., MOCCIA, R. D., & SOTO, C. G. **The efficacy of clove oil as an anaesthetic for rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum).** *Aquaculture Research*, v. 29, n. 2, p. 89-101, 1998.
- KULLANDER, S. O. **Cichlid fishes of the Amazon River drainage of Peru.** Stockholm: Swedish Museum of Natural History, p. 101-107, 1986.
- KULLANDER, S. O. Family cichlidae. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**, p. 605-654, 2003.
- KULLANDER, S. O., & VARELLA, H. R. **Wallace's Pike Cichlid Gets a Name after 160 Years: A New Species of Cichlid Fish (Teleostei: Cichlidae) from the Upper Rio Negro in Brazil.** *Copeia* 103, No. 3, p. 512-519, 2015.
- LE CREN, E. D. **The length-weight relationship and seasonal cycle in gonad weight and condition in the perch (*Perca fluviatilis*).** *The Journal of Animal Ecology*, p. 201-219, 1951.
- LÉVÊQUE, C., OBERDORFF, T., PAUGY, D., STIASSNY, M. L. J., & Tedesco, P. A. **Global diversity of fish**

(Pisces) in freshwater. Hydrobiologia, v. 595, n. 1, p. 545-567, 2008.

MEDEIROS, H., CASTRO, W., SALIMON, C. I., SILVA, I. B. D., & SILVEIRA, M. **Tree mortality, recruitment and growth in a bamboo dominated forest fragment in southwestern Amazonia, Brazil.** Biota Neotropica, v. 13, n. 2, p. 29-34, 2013.

NELSON, J. S., GRANDE, T. C. & WILSON, M. V. H. **Fishes of the World.** 5th edition. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

REIS, R. E., ALBERT, J. S., DI DARIO, F., MINCARONE, M. M., PETRY, P., & ROCHA, L. A. **Fish biodiversity and conservation in South America.** Journal of fish biology, v. 89, n. 1, p. 12-47, 2016.

VAZZOLER, A. E. A. M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática.** Maringá: Eduem, v. 169, 1996.