

SEGREGAÇÃO DE NICHOS TRÓFICOS ENTRE DUAS ESPÉCIES DE PEIXES SINTÓPICAS DE RIACHOS

Carla Vitória Alves Helou Soares, Graduada em Ciências Biológicas, UEG/CET,
carla.soares.230@aluno.ueg.com

Paulo Vitor Santos Rabelo, Mestre, UEG/CET, paulo.rabelo@aluno.ueg.br

Dr. Fabrício Barreto Teresa, Doutor, UEG/CET, fabricioteresa@yahoo.com.br

Resumo

Neste estudo, investigamos a segregação de nicho trófico entre duas espécies de peixes de corredeiras (*Phenacorhamdia tenebrosa* e *Cetopsorhamdia iheringi*) que coexistem em riachos da bacia do Alto rio Paraná. Foram analisados os conteúdos estomacais de 120 indivíduos para avaliar a diferença na composição e amplitude da dieta. Ambas as espécies apresentaram alta sobreposição de nicho trófico (96%), com dietas baseadas predominantemente de larvas de insetos aquáticos. No entanto, *C. iheringi* exibiu maior amplitude de nicho, consumindo uma diversidade maior de itens alimentares. Os resultados sugerem que a coexistência dessas espécies não é mediada pela segregação de nicho trófica, mas possivelmente por diferenças no uso de microhabitats. Este estudo contribui para o entendimento das interações ecológicas em riachos e dos mecanismos que permitem a coexistência de espécies em ambientes desafiadores como as corredeiras.

Palavras-chave: Sobreposição alimentar; coexistência de espécies; peixes neotropicais.

INTRODUÇÃO

O nicho ecológico de uma espécie representa o conjunto de condições e recursos que são importantes para a sobrevivência, crescimento e reprodução dos organismos (Hutchinson, 1957). A teoria clássica da competição sugere que espécies com nichos semelhantes enfrentam maior competição e, para coexistirem, precisam reduzir a sobreposição de nichos (Menezes, 1996). A segregação trófica é um dos mecanismos que favorecem essa coexistência, principalmente em ambientes de recursos limitados (Winemiller et al., 2015).

Os riachos são ambientes heterogêneos formados por diferentes mesohabitats (poços, corredores e corredeiras) (Frissel et al., 1986). As corredeiras apresentam alta velocidade da água, leito rochoso, pequena profundidade e menor disponibilidade de alimentos (Teresa et al., 2016). Essas condições impõem desafios às espécies que habitam esse tipo de mesohabitat, como alguns bagres da família Heptapteridae. *Phenacorhamdia tenebrosa* e *Cetopsorhamdia iheringi*, por exemplo, apresentam adaptações morfológicas e ecológicas, como o corpo hidrodinâmico e uma dieta baseada

em larvas de insetos aquáticos, que favorecem sua presença nesses ambientes (Teresa et al., 2015). Nos riachos do Alto rio Paraná, ambas as espécies podem ser encontradas em sintopia (Casatti et al., 2009).

Nesse estudo, buscamos compreender os mecanismos envolvidos na coocorrência de *Phenacorhamdia tenebrosa* e *Cetopsorhamdia iheringi* nas corredeiras dos riachos, com o objetivo de testar se há segregação na composição da dieta e diferenças na amplitude de nicho de ambas as espécies. A nossa hipótese é de que a coexistência de ambas as espécies é mediada pela segregação de nicho trófico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados indivíduos de *P. tenebrosa* e *C. iheringi* coletados em riachos da sub-bacia do Rio Piracanjuba, Goiás. As coletas foram realizadas em 29 trechos de riachos (figura 1), utilizando pesca elétrica. Os peixes foram fixados em formol 10% e posteriormente preservados em álcool 70%.

A análise da dieta foi realizada em 120 indivíduos, dos quais 80 apresentaram estômagos contendo itens alimentares. Os conteúdos estomacais foram examinados em lupa estereoscópica e os itens alimentares identificados até o nível de ordem. A amplitude do nicho foi calculada pelo índice de Levin e a sobreposição trófica pelo índice de Pianka. Para testar diferenças na composição da dieta entre as espécies, utilizou-se o teste PERMANOVA, e para visualizar padrões multivariados foi realizada uma ordenação NMDS.

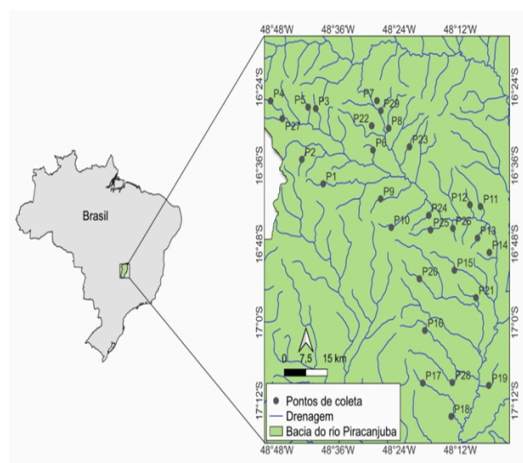


Figura 1 - Mapa sub-bacia do Rio Piracanjuba, Goiás

RESULTADOS

Foram identificados 11 itens alimentares, sendo as larvas de Diptera os mais frequentes em ambas as espécies. *P. tenebrosa* apresentou uma dieta mais restrita, enquanto *C. iheringi* consumiu uma maior diversidade de itens, resultando em uma maior amplitude de nicho. Apesar disso, a composição da dieta não diferiu significativamente entre as espécies (PERMANOVA: $p = 0,46$)

(Figura 2). Ambas espécies também apresentaram alta sobreposição de nicho trófico (96%), conforme indicado pelo índice de Pianka.

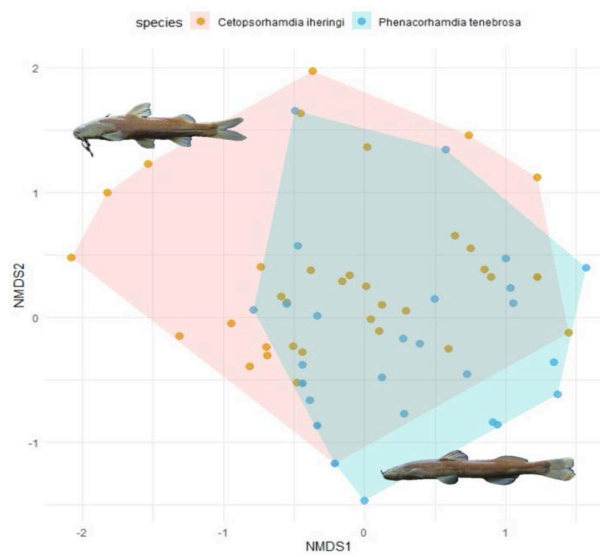


Figura 2 - Análise NMDS das espécies *P. tenebrosa* e *C. iheringi*

DISCUSSÃO

A elevada sobreposição de nicho trófico entre *P. tenebrosa* e *C. iheringi* sugere que ambas compartilham recursos alimentares sem segregação alimentar significativa. No entanto, a maior amplitude de nicho de *C. iheringi* pode indicar uma estratégia alimentar mais generalista, possibilitando maior flexibilidade diante de variações na disponibilidade de recursos.

A segregação pode ocorrer em outras dimensões do nicho, como a utilização diferencial de microhabitats. Em riachos, pequenas variações na profundidade, velocidade da corrente e tipo de substrato podem influenciar a distribuição das espécies (Teresa et al., 2016). Estudos futuros devem investigar essa possibilidade, bem como empregar técnicas avançadas, como DNA metabarcoding, para uma identificação mais refinada da dieta.

CONCLUSÕES

A coexistência de *Phenacorhamdia tenebrosa* e *C. iheringi* não é mediada pela segregação de nicho. A ocupação diferencial de microhabitats pode ser um mecanismo alternativo para minimizar a competição entre essas espécies. Estudos futuros são necessários para compreender melhor esses padrões ecológicos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Aquática pelo auxílio nas coletas.

REFERÊNCIAS

ESTEVES, K. E.; ARANHA, J. M. R. Ecologia trófica de peixes de riachos. In: CARAMASCHI, E. P.; MAZZONI, R.; BIZERRIL, C. R. S. F.; PERES-NETO, P. R. (eds.). *Ecologia de Peixes de Riachos: Estado Atual e Perspectivas*. Rio de Janeiro: Oecologia Brasiliensis, v. VI, PPGE-UFRJ, 1999. p. 157-182.

FRISSELL, C. A.; LISS, W. J.; WARREN, C. E.; HURLEY, M. D. A hierarchical framework for stream habitat classification: viewing streams in a watershed context. *Environmental Management*, v. 10, p. 199-214, 1986.

HUTCHINSON, G. E. Concluding remarks. *Cold Spring Harbor Symp Quantitative Biol.*, n. 22, p. 415-427, 1957.

MENEZES, N. A. Methods for assessing freshwater fish diversity. In: BICUDO, C. E. M. (ed.). *Biodiversity in Brazil*. São Paulo: CNPq, 1996. p. 289-295.

RIBEIRO, M.; TERESA, F.; CASATTI, L. Use of functional traits to assess changes in stream fish assemblages across a habitat gradient. *Neotropical Ichthyology*, v. 14, 2016.

TERESA, F.; CASATTI, L.; CIANCIARUSO, M. Functional differentiation between fish assemblages from forested and deforested streams. *Neotropical Ichthyology*, v. 13, 2015.

WINEMILLER, K. O.; FITZGERALD, D. B.; BOWER, L. M.; PIANKA, E. R. Functional traits, convergent evolution, and periodic tables of niches. *Ecology Letters*, v. 18, p. 737-751, 2015.