

ESTIMANDO A DENSIDADE DE PEIXES EM UMA POPULAÇÃO SELVAGEM NATURALMENTE ISOLADA

SILVA, T.G.¹; SANTANA, H. S.²; AFFONSO, I. P.¹

Laboratório de Ecologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Av. Monteiro Lobato, S/N - Km 04, Cep: 84016-210. Ponta Grossa, PR, Brasil.¹

Departamento de Áreas Acadêmicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Àguas Lindas de Goiás, R. 21 - Jardim Quêrência, Cep: 72910-733, Àguas Lindas de Goiás, GO, Brasil.²

E-mail: thiagoncalves23@outlook.com¹

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das maiores redes hidrográficas e é um país com uma das maiores diversidade de peixes do mundo. Dentre as centenas de populações atuais de peixe que ocorrem em território brasileiro, poucas apresentam graus de isolamento relevantes do ponto de vista ecológico e evolutivo. Uma furna (cratera profunda com um lago no fundo) localizada no Parque Estadual de Vila Velha, em Ponta Grossa, Paraná, apresenta uma dessas raras populações isoladas. Trata-se de uma população de *Astyanax* aff. *fasciatus*, que encontra-se a pelo menos três décadas completamente isolada de outras populações tanto da mesma espécie quanto de outras espécies de peixes. Considerando-se a raridade de eventos naturais de isolamento de populações selvagens em todo o planeta, a descoberta dessa população e das condições em que ela vive, configuram uma oportunidade única para desenvolver pesquisas de ecologia, evolução e conservação.

OBJETIVO

Nesse contexto, esse estudo visa estimar a densidade populacional de *Astyanax* aff. *fasciatus* em um ambiente natural completamente isolado e sem a presença de outras espécies de peixes.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo está sendo conduzido em uma furna conhecida como furna 2 (25°13'24''S e 50°02'28''O), que se encontra no Parque Estadual de Vila Velha (3.122 ha), Ponta Grossa-PR. Os dados de densidade estão sendo coletados através de contagem visual por meio de transecção em linha em torno da furna. O transecto que percorre o perímetro do corpo d'água (perímetro =157,6m) é realizado com embarcação tipo caiaque a 1m de distância da margem e velocidade constante baixa. Na porção inferior do caiaque uma câmera aquática é acoplada a uma haste a 1m de profundidade e voltada para as margens, onde testes piloto apontaram a maior ocorrência dos peixes. As coletas mensais iniciaram em Março de 2019 e se encerrarão em Fevereiro de 2020, e aqui são apresentados dados preliminares de densidade desses organismos. O cálculo de densidade é realizado pela relação do número de indivíduos pelo volume amostrado através da fórmula $D = N/V$, onde D = densidade (indivíduos/m³); N = número de indivíduos contabilizados; V = volume (m³).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A densidade populacional média dos *Astyanax* aff. *fasciatus* é de 0,655 indivíduos/m³. A população estudada, além de estar totalmente isolada de outras populações, não apresenta interações com outras espécies de peixes, como competição e predação, como comumente ocorre com populações naturais. Esse isolamento e o sucesso de estabelecimento é em parte explicado pela Hipótese do Escape do Inimigo (KEANE; CRAWLEY, 2002). Por outro lado, a espécie enfrenta efeitos de endogamia, como a diminuição de variabilidade genética e a suscetibilidade à extinção local. Dados de Artoni e Matiello (2003) sugerem que o Efeito do Fundador pode estar atuando sob tal população e que o processo de especiação alopátrica esteja ocorrendo.

CONCLUSÃO

Considerando o fato de que é extremamente difícil encontrar populações com tal nível de isolamento, a população de *Astyanax* aff. *fasciatus* dessa furna configura uma ímpar oportunidade de se investigar questões sobre ecologia, evolução e conservação de uma população selvagem em ambiente natural. Portanto, apesar de a escassez de dados não permitir comparações com demais estudos envolvendo peixes do gênero *Astyanax* em ambiente natural, esse estudo é basal e antecede uma série de investigações sobre comportamento, interação, ecologia e conservação que vem sendo desenvolvidos com essa população. Ainda, destaca-se que estudos populacionais como densidade, proporção sexual, número de indivíduos e tamanho de primeira maturação são essenciais para entender como a população está estruturada nesse ambiente com condições tão peculiares.

AGRADECIMENTOS

Fica os agradecimentos à todos os integrantes do grupo de pesquisa e às instituições, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTONI, Roberto Ferreira; MATIELLO, Mara Cristina de Almeida. GENÉTICA DE PEIXES NEOTROPICAIS. I. Aspectos da conservação genética dos peixes no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná, Brasil (NEOTROPICAL FISH GENETICS. I. Aspects OF genetic conservation of fish in the STATE PARK OF Vila Velha, Paraná, Brazil). **Publicatio Uepg**: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p.7-15, jun. 2003.

CARPANEZZI, Odete Terezinha Bertol; CAMPOS, João Batista (Org.). **Coletânea de Pesquisas: Parques Estaduais de Vila Velha e Guartelá**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2011. 374 p. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Publicacoes/Livros/Livro_PEVV_arrumado.pdf>. Acesso em: 27 maio 2019.

FUTUYMA, Douglas J.. **Biologia Evolutiva**. 3. ed. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2009.

GROSS, Maria Claudia *et al.* Population structure, fluctuating asymmetry and genetic variability in an endemic and highly isolated *Astyanax* fish population (Characidae). **Genet Mol. Biol.** São Paulo, v. 27, n. 4, p. 529-535, 2004.

KEANE R.M.; CRAWLEY MJ. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis. *Trends Ecol Evol* 17: 164-170. **Trends in Ecology & Evolutio**, 17, 164-170, 2002.

ODUM, Eugene P.. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 612 p. Tradução de Pégasus Sistemas e Soluções.

RICKLEFS, Robert; RELYEA, Rick. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.

SANTOS, Ruth Simões Bezerra dos. Aspectos da Hidrografia Brasileira. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p.327-375, jul. 1962. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7115>>. Acesso em: 20 maio 2019.

SILVA, Márcio Joaquim da. **Diversidade e Conservação da Ictiofauna das Bacias Envolvidas no Projeto de Transposição do Rio São Francisco**. 2017. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Sistemática e Evolução, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/23669>>. Acesso em: 22 maio 2019.