

# UMA VISÃO SOBRE O ESTADO DA ARTE DE POPULAÇÕES ISOLADAS DE PEIXES

**B.A. Mayer; F.B. Saluceste; L. R. S. Doim; I.P. Affonso; R.F. Artoni**

**Universidade Estadual de Ponta Grossa, Setor de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia Estrutural, Molecular e Genética. Laboratório de Genética Evolutiva. Av. Carlos Cavalcanti, Cep: 84030-900, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. e-mail: bruna.a.mayer@hotmail.com**

## INTRODUÇÃO

O isolamento populacional é um evento prévio à especiação. Populações que foram isoladas por vicariância ou dispersão, tendem com o passar das gerações, a se tornar uma nova espécie devido ao acúmulo de mutações que diferenciam os organismos isolados da população original. O estudo de populações isoladas e endêmicas é importante para a conservação da variabilidade de espécies e, também, para compreender mecanismos de especiação. Nesse contexto, apresenta-se tanto uma análise de publicações que envolvem estudos com populações isoladas de peixes, quanto uma população de peixes da espécie *Astyanax aff. fasciatus* que apresenta alto grau de isolamento geográfico. Essa espécie é encontrada no Parque Estadual de Vila Velha, uma Unidade de Conservação do Estado do Paraná, que até onde se sabe, é a única população de peixes no mundo que experimenta um nível total de isolamento de outras espécies de peixes e de outras populações da mesma espécie (Shibatta & Artoni, 2005).

## OBJETIVO

Realizar um levantamento de publicações que apresentam populações de peixes isoladas, e apresentar um estudo de caso da população de *Astyanax aff. fasciatus* do Parque Estadual de Vila Velha, que apresenta isolamento total e não mantém fluxo gênico (Shibatta & Artoni, 2005) nem interações inter-específicas com outros peixes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados artigos científicos publicados entre os anos de 1945 a 2019, obtidos através da base de periódicos Web of Science (ISI Web of Knowledge – <http://apps.webofknowledge.com>) e resultados de busca com os termos “isolat\* populat\*” or “populat\* isolat” and “fish\*” no campo de busca “tópico”. Os dados acessados em cada publicação foram o país de ocorrência, a família a que pertence a população estudada, o tipo de habitat e o ano de publicação.

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

A base de dados apresentou um resultado de 467 artigos, dos quais 90 foram selecionados para análise por envolverem estudos de populações isoladas de peixes. A primeira publicação data de 1994, e o ano que apresenta um maior número de publicações é 2015 com dez artigos, seguido por 2012 com sete. Sobre o país de localização da população pesquisada, os dados apontam para os Estados Unidos como o maior desenvolvedor de pesquisas com populações isoladas (11), seguido pela Austrália (9) e pelo Brasil e o Japão (6 cada). A maioria das populações estudadas é dulcícola (46), 19 publicações estudam populações marinhas e 12 apresentam populações anádromas.

Já em relação às famílias de peixes, a família Salmonidae apresenta maior ocorrência, com 17 publicações. Após uma análise do conteúdo dos artigos, verificou-se que os motivos que levaram a estudar essa família compreendem a exploração econômica e a fragmentação de habitats. A segunda família que mais aparece é a Cichlidae, em seguida aparece a família Cyprinidae. Quanto ao conteúdo destas publicações, a maioria apresenta populações fragmentadas recentemente e com algum fluxo gênico com outras populações da mesma espécie, e sempre com interação interespecífica presente. Muitas dessas sofrem fragmentação devido à ação antrópica, e poucas apresentam uma fragmentação natural e antiga. Dos artigos estudados, apenas três trazem dados de população isolada comparável à população foco de estudo nesse trabalho, mas nenhuma destas populações experimenta o nível de isolamento absoluto relatado para *A. aff. fasciatus*.

## CONCLUSÃO

Um viés importante pode ser relatado na investigação de populações de peixes isoladas, onde a importância econômica da espécie pode estar relacionada ao número de publicações. Nenhuma das populações estudadas até o momento, experimenta um alto nível isolamento tal qual a de *Astyanax aff. fasciatus*, encontrados no Parque Estadual de Vila Velha, ambiente que pode ser considerado raro e que pode proporcionar estudos científicos inéditos. O estudo de populações isoladas pode trazer conhecimento para diversas áreas como evolução, ecologia e genética, onde pode-se investigar os resultados do isolamento, entender os mecanismos de especiação e como o ambiente pode influenciar a diferenciação genotípica e fenotípica.

Além da contribuição para o meio científico, o estudo desta população isolada pode ser um referencial utilizado em projetos de manejo para Unidades de Conservação, entendendo a importância de espécies endêmicas e a problemática de fragmentação do habitat que pode levar à extinção devido, principalmente à endogamia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**SHIBBATA, O. A; ARTONI, R. F. 2005.** On the identity of *Astyanax* allopatric populations (Characiformes, Characidae) from furna 1 and furna 2 formations of the Parque de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brazil. *Ciências Biológicas e da Saúde*, 11: - 12.



## **AGRADECIMENTOS**

A autora B. A. Mayer agradece à CAPES pela bolsa concedida. Os autores são gratos à Universidade Estadual de Ponta Grossa e à Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelo apoio.