

**FILOGEOGRAFIA DE *Hypopygus lepturus* (Rhamphichthyidae: Gymnotiformes): TESTANDO A HIPÓTESE DO RIO NEGRO COMO BARREIRA DE DISPERSÃO**

Lucena, Meline Nogueira Barbosa de Lucena. Alves-Gomes, José Antônio

*Hypopygus Lepturus* é um peixe da ordem dos Gymnotiformes, endêmico na região Amazônica, que vive preferencialmente no meio de raízes da vegetação ou escondidos na liteira de pequenos rios e igarapés, não sendo encontrado em águas abertas. Com isso supõe-se que grandes volumes de água corrente, como o canal dos principais rios da Amazônia, podem atuar como barreira efetiva para a dispersão desta espécie. Por estas razões, *H. lepturus* pode servir como ótimo modelo para estudos filogeográficos e, particularmente, para testar a hipótese dos grandes rios estarem atuando como barreira para a dispersão de pequenos peixes na Amazônia.

A espécie (figura 01) alcança maturidade sexual antes de atingir 8cm de comprimento e assim como outros Gymnotiformes, possui um corpo alongado, ausência de nadadeira dorsal e caudal, uma nadadeira anal muito longa, e todos os órgãos vitais localizados na parte mais anterior, sendo que o ânus e a abertura genital se posicionam ventralmente, na altura das nadadeiras peitorais. Possui, ainda, um tecido especializado denominado órgão elétrico formado por unidades celulares chamadas eletrócitos. Uma das características marcantes desta espécie é a presença de órgãos elétricos auxiliares subdermais na região da nadadeira peitoral.

Este estudo procura, a partir do seqüenciamento do DNA mitocondrial (mtDNA) da espécie citada, verificar preliminarmente a variabilidade intraespecífica e as relações existentes entre diferentes populações e ainda comprovar a hipótese do Rio Negro como barreira de dispersão. Para tanto, optou-se pela análise de uma região altamente variável do mtDNA a região controladora, D-loop, que no *Hypopygus lepturus* corresponde a 1060 pares de bases, como foi encontrado neste trabalho.



**Figura 01** – Exemplar de *Hypopygus lepturus*, vista lateral.

A escolha do DNA mitocondrial deve-se a algumas características próprias que são interessantes para o estudo, como a herança uniparental materna (o que permite a análise demográfica das fêmeas de uma população), ausência de recombinações e altas taxas evolutivas em algumas regiões quando comparadas ao genoma nuclear, fazem do mtDNA uma ferramenta importante em estudos evolutivos de origem recente. Outra vantagem do DNA mitocondrial quando comparado ao DNA nuclear é a sua presença em milhares de cópias na célula, cujo número varia de acordo com o tecido. Para este estudo foi tomado o tecido muscular que apresenta abundante número de mitocôndrias.

A área de estudo foi a do médio rio Negro na região entre Barcelos e São Gabriel da Cachoeira. O rio é formado, devido a sua constituição química, de uma água caracteristicamente negra, com pH baixo (cerca de 4,0 ou menos). Alberga uma infinidade de igarapés, e um conjunto de ilhas bastante vasto e de diversidade peculiar. As localidades escolhidas para a coleta dos indivíduos estão localizadas nos extremos da região escolhida e refere-se a igarapés opostos entre si, dois da margem direita e dois da margem esquerda. São eles Irubabi e Ibará, próximos a São Gabriel da Cachoeira e Quimicuri e Aduiá nas imediações de Barcelos, dos quais foram aleatoriamente tomados sete indivíduos alocados em cada localidade.

Prosseguiu-se, então, a geração dos dados genéticos destes indivíduos através de extração de DNA (DNA-Highsalt-Extraction), a amplificação por PCR (*Polimerase Chain Reaction*) utilizando-se os primers FTTF (*forward*) e 12Sr5 (*reverse*), seguidos de edição no programa *Bioedit*, e análises de *Máxima Parcimônia*, *Máxima Verossimilhança* e também análises de *Polimorfismos de DNA* realizadas nos programas PAUP e DNAsp 3.1.

Os resultados deste estudo revelaram a existência de um fluxo gênico, dos indivíduos amostrados de *H. lepturus*, entre as margens direita e esquerda do médio Rio Negro, particularmente entre os igarapés do Irurabi, Ibará, Aduiá e Quimicuri. O estudo demonstrou ainda, a existência de uma grande variabilidade genética entre os indivíduos, o que chamou a atenção para a possível existência de espécies ainda não propriamente identificadas e necessidade de caracterização morfológicas e fisiológicas em busca de identificar as diferenças fenotípicas entre os indivíduos. Quer-se com este afirmar a necessidade de mais pesquisas na tentativa de desvendar melhor a real influência de grandes canais como o Rio Negro sobre a dispersão de pequenos peixes como o *Hypopygus lepturus*.