

## Possível existência de novas unidades evolutivas de *Hypostomus* sp. na bacia do rio São Francisco

PEREIRA, S. S. N.<sup>1</sup>; KAVALCO, K. F.<sup>1</sup>; LELES, G. K.<sup>2</sup>; PASA, R.<sup>1</sup>.

1 - Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Viçosa, *campus* Rio Paranaíba, Laboratório de Genética Ecológica e Evolutiva, samyra.pereira@ufv.br, rpasa@ufv.br, kavalco@ufv.br

2 - Externo, gabriella.kathleen@gmail.com

Trabalho de Pesquisa

Palavras-chave: Hypostominae, citogenética, evolução.

### Introdução

O Brasil possui extensas redes hidrográficas e é conhecido pela grande diversidade de peixes presente em seus rios. Dentre estes, estão aqueles popularmente conhecidos como cascudos, representantes da família Loricariidae, a maior da ordem Siluriformes. Na subfamília Hypostominae, conforme maior o número diploide da espécie, cromossomos acrocêntricos tendem a estar presentes, enquanto cromossomos de dois braços tendem a estar em maior quantidade quando o número diploide da espécie é menor, principalmente no gênero *Hypostomus*.

*Hypostomus* é considerado o gênero de cascudos mais abundante no território brasileiro. Sua morfologia os impede de superar barreiras físicas facilmente, e por isso, não migram grandes distâncias, o que favorece o isolamento populacional e a fixação de características resultantes de diferentes pressões seletivas e da deriva genética, motivo pelo qual o mesmo tem se tornado um modelo para estudos evolutivos, tanto cromossômicos quanto genômicos.

### Objetivos

O objetivo do trabalho foi verificar a existência de novas unidades evolutivas de *Hypostomus* sp. na bacia do rio São Francisco por meio de dados cromossômicos clássicos e moleculares.

### Material e Métodos

Foram analisados 10 indivíduos coletados de uma população do Córrego Rico, no município de Paracatu - MG. Os espécimes foram eutanasiados de acordo com regras do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). Os cromossomos foram obtidos pela técnica de *Air Drying* descrita por Gold *et al.*, (1990) com protocolo adaptado e submetidos às análises convencionais de coloração com Giemsa e dupla coloração com CMA3/DAPI. As metáfases foram selecionadas, fotografadas e analisadas e foi montado o cariótipo da espécie. A morfologia dos cromossomos foi determinada pela razão entre os braços - metacêntricos (m), submetacêntricos (sm), subtlocêntricos (st) e acrocêntricos (a). Para fins de identificação taxonômica da espécie foi realizada a contagem de dentes, utilizando-se microscópio estereoscópico, sendo que os espaços vazios foram contados como um dente.

### Resultados e Discussão

Foi observado  $2n=76$ , sendo 28 cromossomos m/sm e 48 st/a. Uma característica desse cariótipo foi a presença do par de microcromossomos st/a 38. A dupla coloração com CMA3/DAPI apontou marcações positivas para regiões ricas em CG em dois sítios. Não foram encontradas marcações positivas para sítios AT-ricos. Além do cariótipo dessemelhante com o de outras espécies do gênero, não foi possível a identificação da espécie por meio de sua dentição. O grande número cromossômico e sua maior proporção de st/a indica que a espécie acompanha a tendência evolutiva do gênero, e a presença de um par de microcromossomos aponta a possibilidade de ser uma novidade evolutiva no grupo ou autapomorfia.



Figura 1: Regiões GC-ricas evidenciadas em dois cromossomos não-homólogos

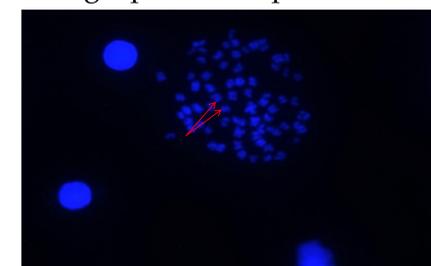


Figura 6: Coloração com fluorocromo DAPI, onde não há regiões evidenciadas pela técnica.

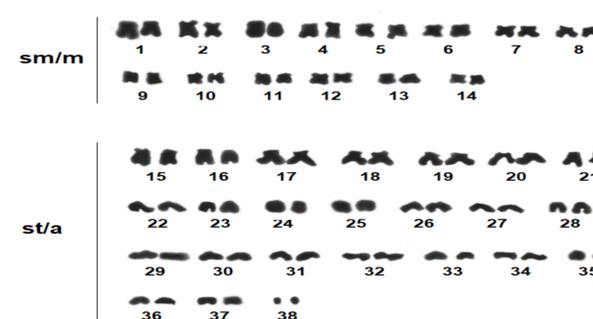


Figura 3 : Cariótipo de *Hypostomus* sp. provenientes da bacia do rio São Francisco corado com Giemsa para melhor visualização dos mesmos.

### Conclusões

É necessário aprofundar os estudos para determinar se esta população representa apenas mais uma forma em um complexo de espécies ou caminha para a consolidação como uma unidade evolutivamente significativa.

### Bibliografia

Sola L, Rossi AR, Laselli V, Rasch EM, Monaco PJ (1982) Cytogenetics of bisexual/unisexual species of *Poecilia*. II. Analysis of heterochromatin and nucleolar organizer regions in *Poecilia mexicana mexicana* by C-banding and DAPI, quinacrine, chromomycin A3, and silver staining. *Cytogenetics and Cell Genetics*, 60: 229-235.

Levan A, Fredga K, Sandberg AA. (1964) Nomenclature of centromeric position on chromosomes. *Hereditas*, 52: 201-220. doi: 10.1111/j.1601-5223.1964.tb01953.x.

Reis, D. A. R (2020) Contribuições da genômica em estudos evolutivos no complexo de espécies crípticas *Hypostomus ancistroides* (Siluriformes, Loricariidae), tese de doutorado.

### Apoio Financeiro

