

Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira
SIA UFV Virtual 2020



EVIDÊNCIAS CITOGENÉTICAS DE DISTINTAS UNIDADES EVOLUTIVAS SIGNIFICATIVAS ENTRE POPULAÇÕES DE *Brycon nattereri* DAS BACIAS DOS RIOS PARANÁ E SÃO FRANCISCO

Universidade Federal de Viçosa - Campus Rio Paranaíba

Bianca Araújo Oliveira¹, Rubens Pasa¹, Iuri Batista da Silva², Karine Frehner Kavalco¹

¹Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde - Universidade Federal De Viçosa - Campus Rio Paranaíba

²Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Minas Gerais

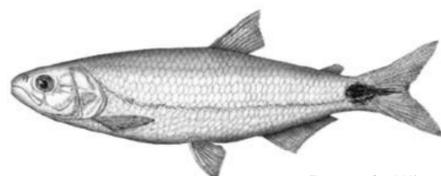
Palavras-chave: bandamento c, cromossomos, heterocromatina

Área temática: Genética

Grande área: Ciências Biológicas e da Saúde

Categoria do Trabalho: Pesquisa

Introdução



(Lima et al. 2008)

Brycon nattereri, conhecido popularmente como pirapitinga, é um peixe nativo das bacias dos rios Paraná, Tocantins e São Francisco (Lima et al. 2008).

Seu estado de conservação atualmente encontra-se na categoria Vulnerável (VU) de acordo com o Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção do ICMBio (Pavanelli et al. 2018).

Objetivos

Diante desse cenário, objetivamos realizar estudos com ferramentas citogenéticas visando avaliar as características cromossômicas da espécie e compreender a diversidade genética de suas populações.

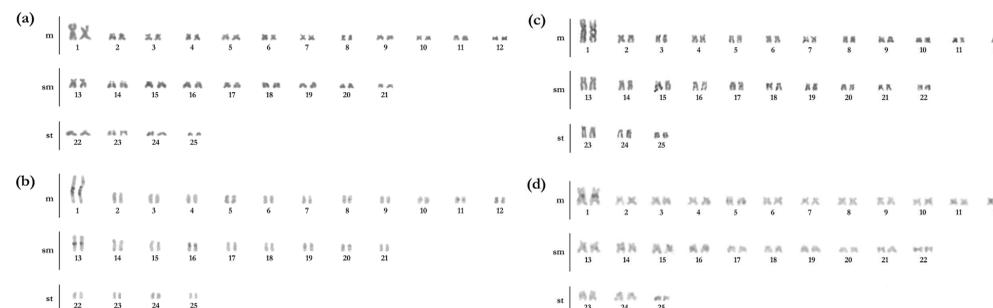
Material e Métodos

Foram amostradas duas populações de *Brycon nattereri*, uma localizada no Ribeirão de Fora, bacia do Paraná e outra no Córrego da Espinha, bacia do rio São Francisco. Os cromossomos metafásicos foram obtidos por técnica de *air drying* (Gold et al. 1990) e passaram por coloração com giemsa e bandamento C (Sumner 1972). As metáfases foram então fotografadas e as imagens destinadas à montagem de cariótipos.

Conclusões

Diante disso, propomos que as duas populações sejam tratadas como duas Unidades Evolutivas Significativas (ESU) singulares por apresentarem características cromossômicas distintas e histórias evolutivas independentes desde a separação das bacias hidrográficas do Paraná e do São Francisco.

Resultados e Discussão



Cariótipos de *Brycon nattereri* da bacia do rio Paraná após coloração com Giemsa (a) e após bandamento C (b), e da bacia do rio São Francisco após coloração com Giemsa (c) e após bandamento C (d).

Com $2n = 50$, a população da bacia do Paraná apresentou fórmula cariotípica $24m+18sm+8st$ enquanto a população do rio São Francisco apresentou $24m+20sm+6st$. Já o bandamento C permitiu visualizar 3 marcações pericentroméricas no primeiro par de cromossomos metacêntricos e marcações únicas nos cromossomos 8, 11, 12, 13, 16 e 19 na população do Paraná. Por outro lado, a população do São Francisco apresentou uma única banda heterocromática pericentromérica no primeiro par metacêntrico e marcações pericentroméricas nos pares 5, 11, 12, 13 e 16. A fórmula cariotípica apresenta variação dentro das espécies de *Brycon*, por outro lado, o padrão de bandamento C atua como um importante marcador interespecífico no gênero (Almeida-Toledo et al. 1996; Margarido et al. 1996).

Apoio Financeiro



Bibliografia

- Almeida-Toledo LE, Bigoni AP, Bernardino G, Foresti F and Toledo-Filho SA (1996) Karyotype and NOR conservatism with heterochromatin reorganization in Neotropical Bryconids. *Caryol* 49:35-43.
- Gold JR, Li C, Shipley NS and Powers PK (1990) Improved methods for working with fish chromosomes with a review of metaphase chromosome banding. *J Fish Biol* 37:563-575.
- Lima FCT, Albrecht MP, Pavanelli CS and Vono V (2008) *Brycon nattereri* Günther, 1864, p.50-52. In: Machado ABM, Drummond GM, Paglia AP. (eds.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas
- Margarido VP and Galetti Jr PM (1996) Chromosome studies in fish of the genus *Brycon* (Characiformes, Characidae, Bryconinae). *Cytobios* 85:219-228.
- Pavanelli CS, Bock CL, Oliveira C, Di Dario F and Ramos TPA (2018) *Brycon nattereri* Günther, 1864. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VI - Peixes. Brasília: ICMBio. 85-88.
- Sumner AT (1972) A simple technique for demonstrating centromeric heterochromatin. *Exp Cell Res* 75:304-306.