



## Curso: Mestrado em Genética Genética

### Título: Estimativas de herdabilidade de Lambari para programa de melhoramento genético

**Autores:** Felipe de Araújo Nascimento

**orientador:** Breno de Faria e Vasconcellos

#### Resumo

##### Introdução e Objetivos

A piscicultura pode ser considerada como uma importante alternativa para pequenos e médios produtores diversificar em suas atividades e a espécie *Astyanax altiparanae* é considerada bastante atrativa no mercado tanto como iscas-vivas para a pesca esportiva como para consumo direto. Utilizando-se de parâmetros genéticos como a herdabilidade, podemos estimar os ganhos genéticos através de gerações e definir as melhores estratégias para o melhoramento genético da espécie, portanto, estimar a herdabilidade consiste em um passo fundamental para qualquer programa de melhoramento genético. O nosso objetivo será de estimar este parâmetro em algumas características de interesse econômico de *Astyanax altiparanae*.

#### Material

Inicialmente serão obtidos aleatoriamente, em pisciculturas idôneas, exemplares adultos de “lambaris” da espécie *Astyanax altiparanae* para a formação dos casais iniciais, denominadas de geração parental (G1). No LPUC, Laboratório de Piscicultura da PUC-GO, os exemplares serão mantidos em caixas d’água de 500 Litros e serão alimentados com ração balanceada a 32% pb. A água será monitorada, mantendo condições constantes de pH e temperatura. Após a maturidade sexual serão medidas e avaliadas as seguintes características: Comprimento Padrão (CP), comprimento Total (CT), altura à nadadeira dorsal (AD) e peso dos animais (P). Serão estimados a média e o desvio-padrão das características analisadas. As análises estatísticas serão feitas com o auxílio do software R (versão 2.5.0, 2007). Será formado um grupo selecionado de machos e fêmeas, compreendendo os 10% animais superiores em cada característica. O processo será repetido por, pelo menos, mais uma geração e a estimativa de herdabilidade ( $h^2_r$ ) será dada pela razão entre ganho genético (PG) e diferencial de seleção (DS).

A diferença entre média dos grupos selecionados e a média da população fornecerá o diferencial de seleção (DS), que utilizaremos posteriormente no cálculo da herdabilidade realizada ( $h^2_r$ ). Os animais selecionados serão destinados à reprodução, e os descendentes irão formar a segunda geração (G2). A diferença entre as médias de G2 e G1 irá fornecer o ganho genético (PG) para cada uma das características.

#### Resultado

Estudo em fase inicial de formação de matrizes da geração parental para reprodução. Até o presente momento, já foram obtidas os exemplares de peixes e feita a adaptação deles no sistema de água. Ao final desse projeto, espera-se:

- Conhecer os parâmetros genéticos de algumas características do *Astyanax altiparanae*.
- Compreender sobre o ganho genético desta espécie em condições de cativeiro através das gerações.
- Contribuir para programas de desenvolvimento de programas de melhoramento genético, não só de Lambari, como de outras espécies de peixes.

#### Conclusão

Herdabilidade é um coeficiente que auxilia em programas de melhoramento genético, visto que é a razão entre a variação genotípica e a variação ambiental, ou seja, representa quanto as diferenças genéticas entre os indivíduos são responsáveis pela variação fenotípica observada. Uma estimativa de herdabilidade alta, próxima de 1, indica que grande parte da variação fenotípica se deve a variação genotípica. Um coeficiente baixo, próximo de 0, mostra uma grande influência do fator ambiental na expressão das características. Portanto, estudos de coeficientes de herdabilidade auxiliam de que forma o melhoramento genético poderá obter resultados mais significativos.

#### Referências

ALMEIDA, M. A.; Conceitos de genética quantitativa e de populações aplicados ao melhoramento genético; FEPMVZ; Belo Horizonte, 2009.

BRITSKI, H.A.; Peixes de água doce do Estado de São Paulo :Sistemática. In: Poluição e Piscicultura. Faculdade de Saúde Pública da Usp, Instituto de Pesca da CPRN da Sec. Da Agricultura, São Paulo, p. 79-108; 1972.

CAMARGO, S.G.O. ; POUHEY, J.L.O.F.; Aquicultura – Um mercado em expansão. Rev. Bras.



Anais da Semana de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás 2013  
Disponível em: <http://anais.pucgoias.edu.br/2013/index.htm>  
ISSN: 2177-3327

Agrociência; v.11,n.4, p.393-396, 2005.

FALCONER, D.S.; Introdução a genética quantitativa; Ed. UFV; Viçosa-MG; 1989

PAIVA, M.P.; Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil. Fortaleza; UFC Edições ; 1997

PEREIRA, J.C.C.; Melhoramento genético aplicado à produção animal; 6° ed.; Belo Horizonte; Ed. FEPMVZ; 2012

SILVA, R.G.; Métodos de genética quantitativa aplicados ao melhoramento animal; Sociedade Brasileira de Genética; Ribeirão Preto; 1982.

**palavras-chave: Herdabilidade; Melhoramento Genético; Lambari; Astyanax altiparanae**

**modalidade de Fomento:**