



**Curso: MEPS Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável**

**Título: Melhoramento Genético em *Astyanax altiparanae***

**Autores: Rafael Alves de Freitas Bruno Frauzino Ribeiro Camilo**

**orientador: Prof. Dr. Breno de Faria e Vasconcellos**

## **Resumo**

### **Introdução e Objetivos**

O Brasil possui um grande potencial de desenvolvimento para a aquicultura, uma vez que detém 13% das reservas mundiais de água doce, e a maior biodiversidade de peixes dulcícolas. Dentre as várias espécies brasileiras com potencial para exploração, o lambari do rabo amarelo (*Astyanax altiparanae*) possui um bom potencial econômico, pois é utilizado como petisco e isca para a pesca esportiva. A espécie já é estudada e produzida em cativeiro, e aceitam bem rações artificiais. Existe uma série de programas de melhoramento genético no Brasil, mas a aplicação desta tecnologia em sua maior parte se destina a animais terrestres. O objetivo deste trabalho é avaliar diferentes protocolos de reprodução para *A. altiparanae* e, ainda, estimar o valor da herdabilidade, por meio do ganho genético entre gerações, através de características como peso e tamanho, em lambari, analisando a viabilidade de um programa de melhoramento genético, que posteriormente possa ser estendido para criações comerciais.

### **Material**

Serão obtidos, em pisciculturas, exemplares adultos com cerca de 4 a 6 meses de vida para formar 4 famílias iniciais, com 50 indivíduos cada, onde a proporção de machos e fêmeas será de 1:1. Os exemplares serão acondicionados em um sistema com 3 caixas d'água de 500 Litros, no Laboratório de Pesquisas em Organismos Aquáticos (Lapoa) PUC GO. Serão arraçoados com ração granulada com 40% de proteína bruta (PB) e granulométrica de 3mm. A reprodução ocorrerá entre os meses de julho a março 2013/2014, por indução. Serão avaliados alguns protocolos de reprodução induzida por hipofiseação, já utilizados para outras espécies de peixes, com o objetivo de se determinar um protocolo ideal para o lambari. O método de indução adotado será a hipofiseação, onde serão feitas duas aplicações de HC (Hipófise de Carpa), em dosagens diferentes. Os diferentes protocolos serão comparados por meio de análise de variância e testes de comparação de médias, avaliando-se a dose de HC aplicada, o tempo entre a aplicação, a resposta reprodutiva do animal e o volume em ml, de óvulos ou sêmen produzidos, conforme, o sexo do indivíduo. Após a desova e a incubação das larvas, as progênes serão medidas individualmente, sendo avaliadas as seguintes características: Comprimento Padrão (CP), comprimento Total (CT), altura da nadadeira dorsal (AD) e peso dos animais (P). Será formado um grupo de machos e fêmeas, compreendendo 10% dos animais superiores em cada característica.

### **Resultado**

Baseado em dados promissores de outros projetos, como “Bases tecnológicas para o desenvolvimento sustentável da aquicultura no Brasil – Aquabrazil”, e como foi observado nos programas de melhoramento genético em tilápia GIFT (Genetically Improved Farming Tilápia), salmão do Pacífico e do Atlântico, truta arco-íris e bagre do canal, observa-se um potencial de ganho na taxa de crescimento, em média, de 15% por geração. Espera-se, ao final do projeto, estabelecer um protocolo de reprodução adequado para esta espécie e, ainda, determinar parâmetros genético-quantitativos das características avaliadas de modo a contribuir para o delineamento de um programa de melhoramento genético, que possa ser estendido para criações comerciais.

### **Conclusão**

Ao determinar a taxa de ganho genético e herdabilidade  $h^2$ , torna-se possível a elaboração de projetos mais precisos, podendo aplicar uma alta intensidade de seleção devido a grande variação genética dos peixes, e a taxa de crescimento e fecundidade. Uma vez que os lambaris possuem um rápido crescimento e desenvolvimento, podem-se observar os resultados em um curto período de tempo. O principal benefício do melhoramento genético para taxa de crescimento consiste na redução dos custos fixos e custos de produção, isso ocorre devido a um menor requerimento para a manutenção.

### **Referências**



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

**BENTSEN, H. B.; OLESEN, I. Designing aquaculture mass selection programs to avoid high inbreeding rates. *Aquaculture*. 204:349-359, 2002**

**HAYASHI, C.; MEURER, F.; BOSCOLO, W. R.; LACERDA, F.C.H.; KAVATA, L.C.B. Freqüência de Arraçamento para Alevinos de Lambari do Rabo-Amarelo (*Astyanax bimaculatus*). *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.33, n.1, p. 21-26, 2004.**

**RESENDE, E. K.; RIBEIRO, R. P.; LEGAT, A .P.; BENITES, C. Melhoramento genéticos em peixes – uma revolução na aquíicultura do Brasil. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2008. 4p. ADM –Artigo de Divulgação na Mídia, n.130. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM130>>. Acesso em: 12 mar. 2013.**

**MEURER, F.; HAYASHI, C.; BOSCOLO, W.R.; KAVATA, L.B.; LACERDA, C.H.F. Nível de Arraçamento para Alevinos de Lambari-do-Rabo-Amarelo (*Astyanax bimaculatus*). *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.34, n.6, p.1835-1840, 2005.**

**palavras-chave: avaliação, protocolos de reprodução, melhoramento, *Astyanax altiparanae***

**modalidade de Fomento: Bolsa:CAPES/PROSUP**